

Выход из кризиса: развитие экономики и промышленности



- * Рecessия экономики и системный кризис современного развития: проблемы и пути преодоления**
- * Развитие предприятий, комплексов и территорий в условиях кризиса экономики**
- * Концепция «Индустрия 4.0» и цифровые промышленные производства**
- * Формирование кластерной модели развития экономики**
- * Инструментарий формирования и развития промышленной политики**
- * Проблемы подготовки современных кадров для экономики и промышленности**



Санкт-Петербург

Министерство образования и науки Российской Федерации

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПЕТРА ВЕЛИКОГО**

**Выход из кризиса:
развитие экономики и промышленности**

**Под редакцией
д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина**

**Санкт-Петербург
Издательство Политехнического университета
2016**

УДК 658
ББК 65.012.1:65.29
В 79
DOI. 10.18720/IEP/2016.4

Рецензент – доктор экономических наук, профессор, профессор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого
Демиденко Д.С.

Выход из кризиса: развитие экономики и промышленности / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – 558 с.

В монографии представлены результаты исследований, отражающие вопросы формирования новой экономики и выхода экономики из кризиса, применения теории и практики внедрения инноваций в промышленности.

В монографии нашли отражение теоретические вопросы анализа рецессии экономики и системного кризиса современного развития, проблемы развития предприятий, комплексов и территорий в условиях кризиса экономики, формирование концепции «Индустрия 4.0» и внедрение цифровых промышленных производств.

В рамках анализа процессов формирования новой экономики и выхода из кризиса рассмотрены используемые методы и инструменты моделирования, а также проблемы подготовки современных кадров для экономики и промышленности

Монография базируется на материалах научно-практической конференции «Инновационная экономика и промышленная политика региона» (ЭКОПРОМ-2016), проведенной в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого при участии ряда вузов, научно-исследовательских, производственных, общественных и других организаций, а также отражает результаты исследований авторов.

Материалы монографии будут полезны преподавателям, научным работникам, специалистам промышленных, научных предприятий, организаций и учреждений, а также аспирантам, магистрантам и студентам.

Материалы монографии размещены в базе данных Российского индекса научного цитирования на сайте www.elibrary.ru.

Печатается по решению Совета по издательской деятельности Ученого совета Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

ISBN 978-5-7422-5576-5

© Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2016

ВВЕДЕНИЕ

С 22 по 24 сентября 2016г. года научно-образовательным центром «Инновационная экономика промышленности» и Высшей школой промышленного менеджмента и экономики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого при участии ЦЭМИ РАН, Конгрессно-выставочного центра Санкт-Петербурга «Экспофорум» ряда вузов и организаций в рамках международного Форума «Российский промышленник» проведена научно-практическая конференция **«Инновационная экономика и промышленная политика региона» ЭКОПРОМ-2016** с опубликованием сборника материалов конференции.

Данное направление послужило развитием научной деятельности в рамках проведенной в марте 2016г. совместно с Санкт-Петербургским государственным экономическим университетом конференции **«Глобальные вызовы в экономике и развитие промышленности» INDUSTRY-2016**, а также международной конференции в мае 2016г. совместно с университетом Аалто (Хельсинки), Королевским технологическим институтом (Стокгольм) и Русским академическим обществом Эстонии (Таллинн) **«Инновации и экономика промышленности» (ИНПРОМ-2016)**.

На основе представленных для апробирования материалов на конференциях и семинарах, проведенных исследований, а также принятых ранее решений подготовлена данная коллективная монография **«Выход из кризиса: развитие экономики и промышленности»**.

В ней отражены современные тенденции развития в различных отраслях экономической науки и, прежде всего, в области теоретической и прикладной экономики, экономики и менеджмента инноваций, кластерных инициатив в промышленности, а также развития цифрового производства в рамках концепции «Индустрия 4.0».

Монография включает в свой состав шесть глав.

В первой главе «Рецессия экономики и системный кризис современного развития: проблемы и пути преодоления» рассмотрены вопросы современного состояния экономики, обусловленные факторами снижения деловой активности в мире. Рассмотрены альтернативы методологических основ исследования инновационного развития, особенности сетевого взаимодействия институциональных единиц новой экономики.

Во второй главе «Развитие предприятий, комплексов и территорий в условиях кризиса экономики» показаны особенности стратегического планирования деятельности диверсифицированных компаний в условиях рецессии экономики, представлено научно-

методическое обеспечение многоцелевого управления устойчивым развитием промышленного предприятия. Рассмотрены особенности формирования территорий опережающего развития.

В третьей главе «Концепция «Индустрия 4.0»» рассмотрены теоретические положения формирования цифровой экосистемы, а также реализации модели четвертой промышленной революции.

В четвертой главе «Формирование кластерной модели развития экономики» проведен сравнительный анализ проблем формирования региональных инновационных кластеров в России, отражены стратегические приоритеты структурных преобразований и кластерной политики региона. Представлены результаты исследования особых экономических зон промышленно-производственного типа в инновационном развитии экономики региона.

В пятой главе «Инструментарий формирования и развития промышленной политики» рассмотрены вопросы формирования программ развития промышленной политики и промышленности, инструменты региональной инновационной экосистемы, а также особенности применения кластерного подхода для оценки социально-экономической эффективности целевых программ регионального развития.

В шестой главе «Проблемы подготовки современных кадров для экономики и промышленности» рассмотрены вопросы формирования концепции создания научно-промышленно-образовательного комплекса на основе методологии тройной спирали и связанные с этим проблемы подготовки современных кадров в условиях новой экономики.

Монография отражает взгляды участников конференций и авторов исследований по перечисленному кругу вопросов.

Авторский коллектив:

Адова И.Б. (§ 1.4); Алетдинова А.А. (§ 3.2); Андреева М.Ю. (§ 2.1); Бабкин А.В. (введение, § 2.5, § 5.1, заключение); Бабкин И.А. (§ 5.6); Барабанер Х. (§ 6.1); Белов А.В. (§ 1.2); Бухвальд Е.М. (§ 2.5); Васильев Ю.С. (§ 6.1); Волкова А.А. (§ 6.2); Вотинцева Л.И. (§ 2.1); Головкин А.В. (§ 3.1); Глухов В.В. (§ 5.1); Давидюк Е.П. (§ 2.6); Давидюк С.Ф. (§ 2.6); Егоров Н.Е. (§ 6.1); Ильинская Е.М. (§ 1.1); Исмагилов И.И. (§ 5.5); Кодолова И.А. (§ 2.4); Коокуева В.В. (§ 4.2); Костромин А.В. (§ 5.5); Крайнова Э.А. (§ 4.1); Кремлёва Н.А. (§ 5.2); Куладжи Т.В. (§ 4.3); Курчеева Г.И. (§ 3.2); Кутукова Е.С. (§ 4.3); Лыскова И.Е. (§ 6.3); Ляпина С.Ю. (§ 5.3); Максютина Е.В. (§ 3.1); Марковская Е.И. (§ 1.2); Милёхина О.В. (§ 1.4); Молотков Ю.И. (§ 5.4); Муртазаев С.-А.Ю. (§ 4.3); Новиков А.О. (§ 5.1); Пухарев И.В. (§ 5.4); Пшеничников В.В. (§ 1.3); Хасанова С.Ф. (§ 5.5); Церцейл Ю.С. (§ 4.2); Цукарев С.С. (§ 5.4); Чистякова О.В. (§ 2.2); Шамина Л.К. (§ 2.3), Шичков А.Н. (§ 5.2), Шичков А.Н. (§ 5.2).

Редакционный комитет

Сопредседатель – доктор экономических наук, профессор, председатель правления Русского академического общества Эстонии, академик РАЕН - **Барабанер Ханон**;

Сопредседатель – директор научно-образовательного центра, профессор Высшей школы промышленного менеджмента и экономики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, д.э.н., профессор **Бабкин Александр Васильевич**.

Члены редакционного комитета

Байков Евгений Александрович – профессор кафедры управления экономическими и социальными процессами Санкт-Петербургского государственного института кино и телевидения, д.в.н., профессор;

Василенко Наталья Валерьевна – заведующий кафедрой экономической теории и экономического образования Российского государственного педагогического университета, доктор экономических наук, профессор;

Вертакова Юлия Владимировна – заведующий кафедрой региональной экономики и менеджмента Юго-Западного государственного университета, д.э.н., профессор

Вотинцева Людмила Ивановна – профессор Базовой кафедры банковского дела Дальневосточного государственного университета, д.э.н., профессор;

Бухвальд Евгений Моисеевич – заведующий Центром федеративных отношений и регионального развития ФГБУН Институт экономики Российской академии наук (Москва), д.э.н., профессор;

Градцки Рышард – декан факультета организации и управления Лодзинского технического университета профессор;

Давидюк Станислав Филиппович – ведущий научный сотрудник, СПб ГЭТУ «ЛЭТИ», Северо-Западный научно-методический центр, д.э.н., профессор;

Ильинская Елена Михайловна – профессор кафедры Санкт-Петербургского государственного аэрокосмического университета, д.э.н., профессор;

Исмагилов Ильяс Идрисович – заведующий кафедрой экономико-математического моделирования Института управления, экономики и финансов Казанского (Приволжского) федерального университета, д.т.н., профессор;

Крайнова Элеонора Алексеевна – профессор кафедры производственного менеджмента Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д.э.н. профессор;

Куладжи Тамара Васильевна – доцент кафедры экономики и предпринимательства Высшей школы экономики, управления и права Северного (Арктического) федерального университета, к.т.н., доцент

Молотков Юрий Иванович – профессор кафедры менеджмента сибирского института управления, ученый секретарь СИУ Российской академии народного хозяйства и государственной службы, д.т.н., доцент;

Ляпина Светлана Юрьевна – профессор кафедры и менеджмента инноваций Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», д.э.н., профессор;

Пшеничников Владислав Владимирович – докторант кафедры банков, финансовых рынков и страхования Санкт-Петербургского государственного экономического университета, к.э.н., доцент;

Шамина Любовь Константиновна – заведующий кафедрой «Менеджмент» Санкт-Петербургского филиала Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, д.э.н., доцент;

Шичков Александр Николаевич – заведующий кафедрой «Управление инновациями и организации производства» Вологодского государственного университета, доктор технических наук, доктор экономических наук, профессор.

Содержание

<i>Введение</i>	3
Глава 1. Рецессия экономики и системный кризис современного развития: проблемы и пути преодоления	9
§ 1.1 Рецессия экономики и системный кризис современного развития: проблемы и пути преодоления.....	9
§ 1.2 Отток капитала из экономики: эмпирический анализ влияния институциональной среды.....	41
§ 1.3 Поиски и выбор альтернативных методологических основ исследования инновационного развития современной экономики.....	59
§ 1.4 Сетевое взаимодействие институциональных единиц новой экономики при реализации программ инновационного развития территорий.....	76
Глава 2. Развитие предприятий, комплексов и территорий в условиях кризиса экономики	94
§ 2.1 Территории опережающего развития – вектор противоречий в пространственной трансформации российской экономики.....	94
§ 2.2 Формирование территорий опережающего развития и индустриальных парков в условиях кризиса.....	113
§ 2.3 Реализация аллокационных инноваций на кризисном предприятии.....	131
§ 2.4 Инновационное развитие предприятий Республики Татарстан и регионов Приволжского федерального округа.....	145
§ 2.5 Стратегирование развития малого и среднего предпринимательства в России как условие усиления его промышленной ориентации.....	165
§ 2.6 Малый бизнес в современной экономике России.....	188
Глава 3. Концепция «Индустрия 4.0» и цифровые промышленные производства	211
§ 3.1 Неоиндустриализация российской экономики на основе реализации модели четвертой промышленной революции и развития человеческого капитала.....	211
§ 3.2 Теоретические положения формирования цифровой экосистемы.....	236

Глава 4. Формирование кластерной модели развития экономики.....	260
§ 4.1 Синергия кластерной концепции стратегического развития нефтегазового комплекса: международный и российский опыт.....	260
§ 4.2 Значение особых экономических зон промышленно-производственного типа в развитии региональных инновационных кластеров.....	278
§ 4.3 Методические рекомендации по оценке инновационной строительной продукции промышленного кластера по матричной формуле профессора М.Д. Каргополова.....	296
Глава 5. Инструментарий формирования и развития промышленной политики.....	358
§ 5.1 Формирование программ развития промышленной политики и промышленности, использующих передовые производственные технологии.....	358
§ 5.2 Инструменты региональной инновационной Экосистемы.....	379
§ 5.3 Организация национального экспертного сообщества для принятия решений в области промышленной политики.....	398
§ 5.4 Программно-целевой подход как основа организационной модели формирования и развития АПК (на примере Северо-Байкальского района Бурятии).....	415
§ 5.5 Анализ методического обеспечения задач управления развитием электронной коммерции предприятий в условиях сетевой экономики.....	446
§ 5.6 Формы и проекты государственно-частного партнерства на основе базовых моделей.....	470
Глава 6. Проблемы подготовки современных кадров для экономики и промышленности.....	486
§ 6.1 Разработка концепции формирования научно-промышленно-образовательного комплекса и подготовка кадров в новых экономических условиях.....	486
§ 6.2 Влияние повышения образования на увеличение эффективности управления организациями сферы услуг.....	508
§ 6.3 Основные задачи профессионального развития кадров в современных социально-экономических условиях.....	526
Заключение.....	546
Сведения об авторах.....	547

Глава 1. Рецессия экономики и системный кризис современного развития: проблемы и пути преодоления

DOI 10.18720/IEP/2016.4/1

§ 1.1 Рецессия экономики и системный кризис современного развития: проблемы и пути преодоления

§ 1.1 Economic recession and a systemic crisis of modern development: problems and ways of overcoming

Аннотация

Данный раздел посвящен проблеме оптимального развития экономики. Уделено внимание различным группам теорий экономического роста. Рассмотрена экономическую действительность со статической и динамической точек зрения. Обращено внимание на два подхода к построению динамических моделей роста. Проанализированы на фактическом материале эндогенные и экзогенные факторы экономического роста. Раскрыта идея о динамическом равновесии системы. Дана характеристика системного кризиса и возможности системы эволюционирования. Уделено внимание системному подходу к проблеме инновационного развития. Сделан анализ стагнационных и инфляционных процессов в России на статистическом материале. Проанализированы факторы предложения экономического роста и предложены рекомендации по преодолению системного кризиса в российской экономике.

Ключевые слова: системный кризис, траектория развития, теории экономического роста, динамические модели роста, эндогенные и экзогенные факторы экономического роста, динамический и статический подходы, стагнация экономического развития.

Abstract

This section is devoted to the problem of optimal development of the economy. Attention is paid to different groups of theories of economic growth. The economic reality with the static and dynamic points of view. Attention is drawn to two approaches to constructing dynamic models of growth. Analyzed on the actual material of endogenous and exogenous factors of economic growth. Disclosed about the dynamic equilibrium of the system. The characteristic of a systemic crisis and the possibility of system evolution. Attention is paid to the system approach to the problem of innovative development. The analysis of the stagnation and inflationary processes in Russia on the statistical material. Analyzed the supply factors of economic growth and proposed recommendations for overcoming the systemic crisis in the Russian economy.

Keywords: *systemic crisis, path of development, growth theory, dynamic models of growth, endogenous and exogenous factors of economic growth, dynamic and static approaches, the stagnation of economic development.*

Системный кризис и траектория развития экономики

Возникновение новой реальности относится ко всем странам, в том числе и к России, поскольку кризисы конца прошлого столетия (1997-1998гг.) и начала нынешнего (2008-2009 гг.) обострили проблему цикличного развития и экономического роста и поставили на повестку дня вопрос о нахождении новой его траектории [16].

Проблема экономического роста уже была центральным звеном экономических исследований [10].

Существует несколько подходов к теории экономического роста. Можно выделить две большие группы теорий [17].

Неоклассические теории экономического роста:

- делают упор на факторах предложения, повышающих производственный потенциал экономики, под воздействием которых кривая совокупного предложения сдвигается вправо;

- осуществляют акцент на долгосрочных целях, в частности, на обеспечении долговременной устойчивости экономического роста;

- особое внимание оказываются монетарной политике и предлагают стимулировать экономический рост через снижение процентных ставок;

- базируются на теории факторов производства, согласно которой, все факторы в равной степени участвуют в производстве национального дохода, а также основываются на выборе оптимальной комбинации факторов производства;

- в основе этих теорий лежит двухфакторная модель производственной функции в ее степенном виде, которая получила название «функция Кобба-Дугласа»:

$$Y = A \cdot L^{\alpha} \cdot K^{1-\alpha},$$

где, А – коэффициент акселерации; L – труд; K – капитал; α и $(1 - \alpha)$ – степенные коэффициенты, характеризующие эластичность факторов производства. Они показывают, на сколько изменится объем производства при изменении какого-либо фактора на единицу.

Примером модели в рамках неоклассического направления является модель Солоу (1956 г.), основанная на принципе совершенной конкуренции, гибкости цен, полной занятости и взаимозаменяемости факторов производства. В основе модель лежит производственная функция:

$$Y = T \cdot f(N, K),$$

где, Т – это параметр, отражающий уровень технологии.

Прирост капитал находится по формуле:

$$\Delta K = I - dK,$$

где, d – норма амортизации.

В условиях статического равновесия инвестиции равны сбережениям $I = S_y \cdot Y$. Поэтому

$$\Delta K = S_y \cdot Y - dK$$

В расчете на душу населения эта формула примет вид:

$$\Delta k = S_y \cdot y - dk$$

Равновесие в модели Солоу будет достигаться в том случае, когда уровень капиталоемкости будет оптимальным, при котором будет достигнута максимальная производительность капитала.

Для обеспечения динамического равновесия оптимальный уровень капиталоемкости на душу населения не должен меняться, то есть должно выполняться условие: $\Delta k = 0$

Это будет достигнуто при выполнении равенства:

$$S_y \cdot y = dk$$

Без учета технического прогресса, то есть при постоянной технологии, данная производственная функция в расчете на душу населения, может быть представлено как:

$$y = f(k) ,$$

где, y – показатель, отражающий производительности труда (Y/N); k – показатель, отражающий капиталовооруженность труда (K/N).

В результате можно записать, что:

Динамическое равновесие будет достигнуто при выполнении следующего равенства:

$$S_y \cdot f(k) = dk$$

С учетом роста населения прирост капитала на душу населения при условии того же уровня капиталовооруженности труда находится по формуле:

$$\Delta k = S_y \cdot y - dk - nk ,$$

где, n – темп роста населения; nk – показатель, характеризующий величину дополнительного капитала на одного дополнительного работника.

Можно записать, что: $\Delta k = S_y \cdot f(k) - (d + n)k$

Это уравнение получило название «базовое уравнение накопления капитала в модели Солоу».

Для обеспечения динамического равновесия, когда $\Delta k = 0$, должно выполняться следующее условие:

$$S_y \cdot f(k) = (d + n)k$$

Динамическое равновесие обеспечивается за счет гибкой капиталовооруженности труда, которая в модели Солоу является встроенным стабилизатором, обеспечивающим динамическое равновесие.

С учетом технического прогресса условие равновесия примет вид:

$$S_y \cdot f(k) = (d + n + t)k ,$$

где, t – это показатель, отражающий изменение технологии, или технический прогресс; k' – капиталовооруженность на эффективную единицу труда, где:

$$k' = \frac{K}{E \cdot N},$$

где, E – постоянная эффективность; $E \cdot N$ – численность труда с постоянной эффективностью E .

Выделяемыми из модели Солоу критериями оптимальности, или условиями экономического роста являются:

- уровень сбережений, оказывающий влияние на темпы роста только в коротком периоде;
- гибкая капиталовооруженность обеспечивающая динамическое равновесие и устойчивый экономический рост;
- темпы увеличения трудовых ресурсов, обеспечивающие экономический рост при неизменной технологии, так как

$$\frac{\Delta y}{y} = \frac{\Delta K}{K} = \frac{\Delta N}{N} = n$$

- совершенствование технологии, когда вклад технического прогресса отражает, так называемый, остаток Солоу:

$$\frac{\Delta T}{T} = t$$

Критерием оптимальности темпов экономического роста служит «золотое правило» накопления, согласно которому потребление на душу населения достигает максимального значения в том случае, когда предельный продукт капитала равен темпам экономического роста, то есть:

$$\frac{\Delta y}{\Delta k} = \frac{\Delta y}{y}$$

Кейнсианские теории экономического роста:

- рассматривают экономический рост преимущественно со стороны факторов спроса.

- делают акцент на краткосрочные цели и воздействие на экономический рост через совокупные расходы;
- уделяют особое влияние инвестициям как исходному пункту экономического роста;
- выступают за проведение фискальной политики в целях стимулирования автономных расходов, в частности автономных инвестиций;
- считают, что основополагающей функцией в теории экономического роста является функция зависимости дохода от инвестиций:

$$\Delta Y = K_m \Delta I,$$

где, K_m – мультипликатор

Примером модели экономического роста в рамках кейнсианских теорий является модель Домара, которая исходит из того, что на рынке труда существует избыточное предложение, что обуславливает постоянный уровень цен в стране. В модели отсутствует выбытие капитала, а предельная склонность к сбережению рассматривается как постоянная величина.

Фактором увеличения спроса и предложения в экономике служит прирост инвестиций.

Прирост совокупного спроса находится по формуле:

$$\Delta Y^d = K_m \Delta I = \frac{\Delta I}{S_y},$$

где, S_y – предельная склонность к сбережению.

Прирост совокупного предложения рассчитывается по формуле:

$$\Delta Y^s = \lambda \Delta K,$$

где, λ – предельная производительность капитала.

Инвестиции представляют собой прирост капитала:

$$I = \Delta K$$

Поэтому формула прироста совокупного предложения может быть записана в следующем виде:

$$\Delta Y^S = \lambda I$$

Равновесный экономический рост будет достигнут в том случае, если выполнится равенство:

$$\Delta Y^d = \Delta Y^S$$

Используя формулы прироста совокупного предложения и совокупного спроса, можно записать следующее равенство:

$$\frac{\Delta I}{S_y} = \lambda I$$

Откуда следует, что:

$$\frac{\Delta I}{I} = \lambda S_y$$

Таким образом, для обеспечения равновесного экономического роста темпы прироста инвестиций должны быть равны произведению предельной производительности капитала (λ) и предельной склонности к сбережению (S_y).

В условиях равновесия, когда сбережения равны инвестициям возникает следующее равенство:

$$\frac{\Delta I}{I} = \frac{\Delta S}{S} = \frac{S_y \cdot \Delta Y}{S_y \cdot Y} = \frac{\Delta Y}{Y}$$

Из уравнения можно сделать вывод, что экономический рост будет равновесным в том случае, если темпы прироста дохода в стране будут равны темпам прироста инвестиций, которые, в свою очередь, определяются предельной производительностью капитала и предельной склонностью к сбережению. Равновесный темп прироста дохода характеризуется полным использованием производственных мощностей.

Данная модель явилась попыткой расширить условия краткосрочного кейнсианского равновесия на более длительный период, а также выяснить какими будут условия для развивающей равновесной системы [27].

Конкретная социально - экономическая действительность изменчива, многообразна и сложна, что затрудняет ее научное познание. Экономическая теория анализирует конкретную действительность со статической и динамической точек зрения. Под статической следует понимать теорию, которая рассматривает экономические явления по существу, вне категории изменения их во времени. Динамическая теория изучает экономические явления в процессе их изменения во времени [29].

В соответствии с этим для статической точки зрения на экономическую действительность особенно характерной является концепция равновесия взаимно связанных между собой элементов реальной действительности. Наоборот, для динамической точки зрения наиболее характерной будет концепция процесса изменений экономических элементов и их связей.

Очевидно, понятие «конъюнктура» является видовым понятием, входящим в понятие экономической динамики. На этом основании на экстенсионал понятия «конъюнктура» распространяются основные характеристики более широкого понятия «экономическая динамика». Первое - это дискретный характер фиксации информации, второе - предполагаемые изменения параметров наблюдений.

Экономическая конъюнктура - это направление и степень изменения совокупности элементов макро- и микроэкономического уровня в каждый данный момент по сравнению с предшествующим. Простая конъюнктура - это степень изменения совокупности базисных элементов данной отрасли в данный момент времени по сравнению с предыдущими. Дифференциальная конъюнктура - это простая конъюнктура данной отрасли по от-

ношению к конъюнктуре других отраслей, с которыми в данном случае возможно и целесообразно сопоставление [30].

Экономика страны в целом является сложной динамической системой, которая описывается разнообразными динамическими моделями. Существуют два принципиальных подхода к построению таких моделей.

Первый подход — оптимизационный, состоит в выборе такой траектории экономического развития из числа возможных, при которой обеспечивается максимальный рост одного или нескольких показателей. В целях исследования экономической действительности методологически к ней можно подходить со статической точки зрения, то есть рассматривать ее в условиях неизменного статического состояния и искать закономерные связи между ее элементами.

Любая структура заинтересована в своей стабильности и в этом заключается ее консервативное начало. С этим положением связано определение времени эффективной стабильности. Однако статическая теория бессильна выяснить изменение уровня экономических элементов, а также механизм и направление их изменения. Сочетание стабильности и нестабильности характеризовало явление, получившее наименование динамического хаоса. Работы Э. Лоренца, Д. Рюэля и Ф. Такенса изменили научное представление об обязательной причинности или детерминизме изменений в движении и акцентировали значение стохастичности -случайности, вероятности [26].

Второй подход заключается в исследовании равновесия в экономической системе. В этом случае, переходя к экономической динамике, используют понятие «равновесная траектория», то есть уравновешенный сбалансированный рост. Такой результат получается за счет взаимодействия множества факторов и объектов экономической системы.

В качестве экзогенных факторов, как уже отмечалось при анализе теорий экономического роста, могут выступать выяв-

ленные с помощью статистики макроэкономические зависимости, показатели капиталоемкости, фондоотдачи, данные прогноза о демографических процессах.

Из таблицы 1.1.1, составленной на основе данных Росстата, видно, что позитивные индексы фондовооруженности сопровождаются падением фондоотдачи, что никаким образом не будет способствовать сбалансированному экономическому росту.

Табл. 1.1.1. Индексы изменения фондовооруженности и фондоотдачи
с 2008 по 2015 гг. в российской экономике

	Индекс изменения фондовооруженности							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	102,8	107,7	101,8	103,0	103,6	105,2	104,0	103,8
	Индекс изменения фондоотдачи							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	102,0	89,1	101,3	100,7	99,9	96,7	97,0	93,3
Добыча полезных ископаемых	95,0	92,1	101,7	99,2	97,4	90,8	95,9	94,8
Обрабатывающие производства	92,8	80,8	103,0	100,7	100,2	98,2	94,7	89,4

Источник: Данные Росстата. <http://www.gks.ru/>

Особенно падение прослеживается за последние три года в обрабатывающей промышленности. Хотя степень износа основных фондов в обрабатывающей промышленности имеет менее угрожающий характер, чем, например, в отраслях, связанных с добычей полезных ископаемых, в строительстве – отрасли теоретической инвестиционной активности.

Степень износа основных фондов представлена в таблице 1.1.2.

Табл. 1.1.2. Степень износа основных фондов в Российской Федерации на конец года по видам экономической деятельности по полному кругу организаций, в процентах

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Все основные фонды	45,3	45,3	47,1	47,9	47,7	48,2	49,4
добыча полезных ископаемых	50,9	49,6	51,1	52,2	51,2	53,2	55,8
обрабатывающие производства	45,6	45,7	46,1	46,7	46,8	46,8	46,9
строительство	45,5	46,9	48,3	47,5	49,0	50,0	51,2

Источник: Данные Росстата. <http://www.gks.ru/>

В качестве эндогенных факторов при анализе теорий экономического роста применяют темпы роста, индексы объемов ВВП, показатели экономической эффективности.

Экзогенные факторы, показанные в выше представленных таблицах, отнюдь не противоречат эндогенным факторам, которые говорят далеко не об уравновешенном росте, а о рецессии, если не об упадке в развитии современной российской экономики. Индексы физического объема валового внутреннего продукта России представлены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3. Индексы физического объема валового внутреннего
продукта

Индексы физического объема валового внутреннего продукта (в процентах к предыдущему году)			
2012	2013	2014	2015
103,5	101,3	100,7	96,3

Источник: Данные Росстата. <http://www.gks.ru/>

С помощью динамических моделей решаются задачи планирования и прогнозирования экономических процессов, определения траектории развития любой экономической системы. Динамическая точка зрения рассматривает экономические явления в процессе изменения экономических элементов и их соотношений и ищет закономерности в ходе самих изменений [14,15].

Динамические изменения можно разделить на процессы количественных и качественных изменений. Количественные изменения, соответственно, получают достаточную характеристику путем определения промежуточных, конечных, средних, приростных, процентных, фактических и иных значений показателей.

В тех случаях, когда элементы экономической жизни или их связи подвергаются изменениям, исчерпывающим изменениям их числа, объема и вообще несводимыми количественным изменениям, можно говорить о наличии качественных изменений. Сюда относятся, например, изменения в технике [4], технологии организации производства, в предпринимательской уверенности [1,3,7] в составе и характере спроса и общественных потребностей [13].

Изменения в спросе на продукцию является важнейшим качественным показателем в экономической динамике.

Динамика оценки спроса на продукцию организаций показанная на рисунке 1.1.1 и находящегося в отрицательных обла-

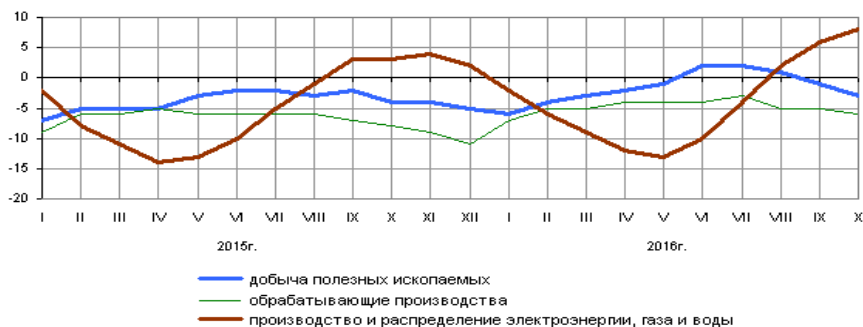
стях, характеризует вялость потребительских и соответственно совокупных расходов, что также не способствует экономическому росту и достижению равновесия в экономике.



Источник: Данные Росстата. <http://www.gks.ru/>

Рис. 1.1.1. Динамика оценки спроса на продукцию организаций, в процентах

Если говорить о России, то индексы предпринимательской уверенности в основном находятся в отрицательных областях, что отражено на рисунке 1.1.2.



Источник: Данные Росстата. <http://www.gks.ru/>

Рис. 1.1.2. Индексы предпринимательской уверенности организаций, в процентах

Этот качественный показатель отражает негативные тенденции в российской экономике. Как видно из рисунка 1.1.2, в конце 2015 года – начале 2016 года индексы были положительными в производстве электроэнергии, газа и воды, к сентябрю 2016 г. Они вновь вышли в положительную зону. Индексы предпринимательской уверенности организаций в добывающей промышленности только в летний период 2016 г. имели положительные значения. Если обратиться к организациям в обрабатывающей промышленности все индексы имеют отрицательные значения, что опять подтверждает рецессионную ситуацию в российской экономике.

Следует отметить, что такие же негативные настроения присущи предпринимателям и во многих других стран, что закрепляет утверждения о негативных динамических изменениях не только в российской, но и в мировой экономике в целом. Положительные значения в 2016 и 2015 гг. были отмечены только в Чехии, Венгрии, и Нидерландах, а только в 2016 г. в Финляндии и Словакии. В Швеции, напротив, в 2015 г. индекс составлял 8,5 %, а в 2016 г. упал до минус 4,8 %.

Индекс предпринимательской уверенности организаций обрабатывающих производств по России и отдельным странам представлен в таблице 1.1.4.

Росстатом в октябре 2015 и 2016 гг. было проведено обследование деловой активности 3,1 тыс. организаций (без малых предприятий) по видам экономической деятельности "Добыча полезных ископаемых", "Обрабатывающие производства", "Производство и распределение электроэнергии, газа и воды". На рисунке 1.1.3, составленном по данным Росстата, представлена оценка факторов, ограничивающих рост производства в 2015 и 2016 гг. в обрабатывающем производстве.

Табл. 1.1.4. Индекс предпринимательской уверенности организаций
обрабатывающих производств по России и отдельным странам¹⁾,
в процентах

Страна	Декабрь 2015г.	Сентябрь 2016г.
Россия ²⁾	-6,7	-5,5
Австрия	-2,4	-3,4
Бельгия	-3,0	-4,2
Великобритания	-7,4	-2,4
Венгрия	4,5	2,8
Германия	-2,1	-0,2
Греция	-13,6	-6,2
Дания	-5,2	-7,7
Испания	3,0	-3,0
Италия	-1,5	-3,3
Люксембург	-25,6	-16,7
Нидерланды	0,2	0,3
Польша	-12,2	-10,9
Португалия	-2,2	-1,8
Словакия	-2,9	4,7
Финляндия	-7,5	1,3
Франция	-4,1	-4,8
Чехия	1,0	4,7
Швеция	8,5	-4,8

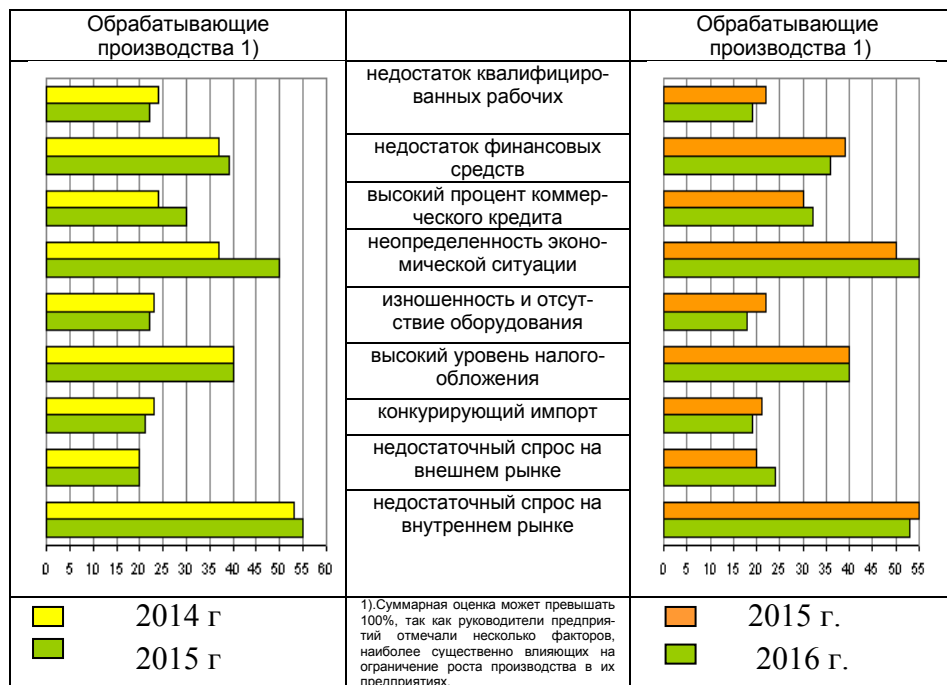
1) По данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) (кроме России) с учетом сезонной корректировки.

2) Оценка данных с исключением сезонного фактора осуществлена с помощью программы DEMETRA 2.2.". При поступлении новых данных статистических наблюдений динамика может быть уточнена. За октябрь 2016г. индекс предпринимательской уверенности составил (-5,3%).

Источник: Данные Росстата. <http://www.gks.ru/>

Из рисунка 1.1.3 видно, что и в 2015 и в 2016 гг. важнейшими факторами, ограничивающими рост производства, руководители организаций называют неопределенность экономической ситуации и недостаточный спрос на внутреннем рынке, что подтверждалось и рисунком 1.1.1 Новая реальность характери-

зуется не только изменением мировой экономической структуры, но и усилением неопределенности как экономической, так и политической, а также усилением конкуренции во времени и обострением информационных войн [16].



Источник: Данные Росстата. <http://www.gks.ru/>

Рис. 1.1.3. Оценка факторов, ограничивающих рост производства

Концепция оптимального развития предполагает приоритет динамической компоненты, анализ конъюнктуры и фиксацию статических состояний. Динамическая теория может и неизбежно будет при этом пользоваться выводами статической теории, представлением о неизменяющемся, постоянном уровне экономических элементов и их равновесии.

Брюссельская школа И. Пригожина предполагает существование неравновесности системы, то есть такого её состояния, когда в ней существуют различные полюсы противоречий и разнонаправленных тенденций [24]. Подобные полюсы и тенденции служат источником изменений как внутри системы, так и вне её.

Многие принципиальные положения системного подхода и стратегического управления социально ориентированными экономическими системами, формирования целевых структур и мегаполисов были разработаны впервые именно в рамках советской науки [31].

Наибольший интерес представляет теория организации и управления А. А. Богданова, автора «Всеобщей организационной науки (тектологии)», который задолго до родоначальников системного подхода (Опнтера А., Л. фон Берталанфи) высказал идею о необходимости системного подхода к ее изучению и дал характеристику целого (системы). Термин «система» А. А. Богданова не использовал, а вместо этого пользовался понятием «целое».

Ценность тектологии состоит в том, что она предполагает идею изоморфизма различных организационных структур, на которой базируются как кибернетический анализ, так и общая теория систем Л. фон Берталанфи. Целый ряд понятий, разработанных в тектологии («цепная связь», «закон наименьших», «принцип минимума») оказывается верным с кибернетической точки зрения.

В практике управления широко используется идея о динамическом равновесии системы, рассматривающая равновесное состояние системы как частный случай кризисных ситуаций. Устойчивость равновесия всех организационных форм, как уже отмечалось, определяется, лимитируется «крепостью» самого слабого звена (закон наименьших), что имеет особое значение для обеспечения пропорциональности и сбалансированности

различных сторон и сфер деятельности [2].

С этим тесно связана и проблема равновесия между элементами организации как системы. Различая уравновешенные и неуравновешенные системы, можно рассмотреть возможности перехода их из одного состояния в другое. Приоритет следует закрепить за динамическим равновесием. Система, находящаяся в равновесии, в процессе развития постепенно утрачивает это качество и переживает это состояние как «кризис», а, преодолевая его, приходит к равновесию на новом уровне своего развития.

Закон развития системы гласит: системное расхождение включает в себе тенденцию развития, направленную к дополнительным связям. Разрешение системных противоречий осуществляется путем образования дополнительной конъюгационной связки. Усложнение организационных форм могут быть обеспечены путем легкого разрушения пластичных связей, но при сохранении костяка самой системы. Подобный процесс в тектологии обозначается как «дегрессия» или схождение вниз, без такого отрицательного смысла, как «деградация» или упадок, а также или регресс или движение назад. Дегрессия, напротив, есть организационная форма огромного положительного значения, только она делает возможным восходящее развитие пластичных форм, фиксируя, закрепляя их потенциал.

Рассматривая экономические социальные системы, необходимо выделить вопросы системных расхождений, противоречий и их преодоления. Целостность системы требует гармонизации во взаимодействии ее элементов, их взаимодополнения, что обеспечивается развитием соответствующих связей между расходящимися частями. Однако дифференциация внутренних связей системы выражает уровень ее развития и возрастание различий между элементами системы ведет ко все более устойчивым структурным соотношениям внутри нее. «Системное расхождение включает в себе тенденцию развития,

направленную к дополнительным связям» [6].

Одновременно системное расхождение включает в себе и другую тенденцию, развивающую определенные условия неустойчивости, — обострение системных противоречий. Эти противоречия на известном уровне их развития способны перевешивать значение дополнительных связей, что приводит к системным кризисам.

Организационный или системный кризис проявляется в разрыве тектологической границы между различными комплексами и приводит к возникновению какой-то качественно новой системы. Системы ингрессивны, если они состоят из комплексов, объединенных связкой. Однако наряду с соединением комплексов происходит и их разделение или «распад» конъюгированной системы, образование новых элементов, новых «границ», то есть дезингрессия. Это также организационный кризис системы, только другого типа.

Системный кризис порождается самой системой, которая выходит за границы допустимых параметров и переходит на грань собственного существования. Любая система путем дифференциации элементов развивается прогрессивно только до известного предела, когда части целого становятся различными в своей системе. Так, можно сказать, что кризис мирового порядка носит системный характер.

Мировая система вступила на стадию следствие накопившихся системных противоречий, то есть возник дезорганизующий момент, когда перевешивается сила дополнительных связей между частями, что ведет к разрыву этих связей — дезингрессиям, общему крушению данной организационной формы системы. Однако в период системного кризиса у любой системы, в том числе и узко экономической или мировой, появляется шанс качественно улучшить свое положение [21].

События, происходящие в европейской и американской политико-экономической сфере, показывают, что наступил мо-

мент изменений. Траектория эволюции системы состоит из двух принципиально различных участков: отрезка устойчивого развития и точек бифуркации, в которых и происходит случайный выбор системой одной из возможных линий дальнейшей эволюции.

Современное состояние мирового порядка характеризуется приближением к очередной точки бифуркации, после которой вся мировая система с ее национальными компонентами должна выбрать наиболее эффективную траекторию своего развития [16].

*Стагфляционный тип развития российской экономики
и факторы экономического роста*

Несмотря на накопленные системные противоречия, мировая экономика показывает положительные моменты в экономическом развитии. Экономический рост все в большей степени определяются научно-техническим прогрессом и ростом интеллектуализации основных факторов производства, которые выявляют конкурентоспособность национальных экономик. Инновационные идеи возникают не только в западных, но и в восточных государствах. Россия с ее огромными ресурсами и потенциальной возможностью стабильного экономического роста должна быстрее продвигаться по пути инновационного развития. Об этом пишут практически все российские экономисты и ученые [11,12,18,19,20,25].

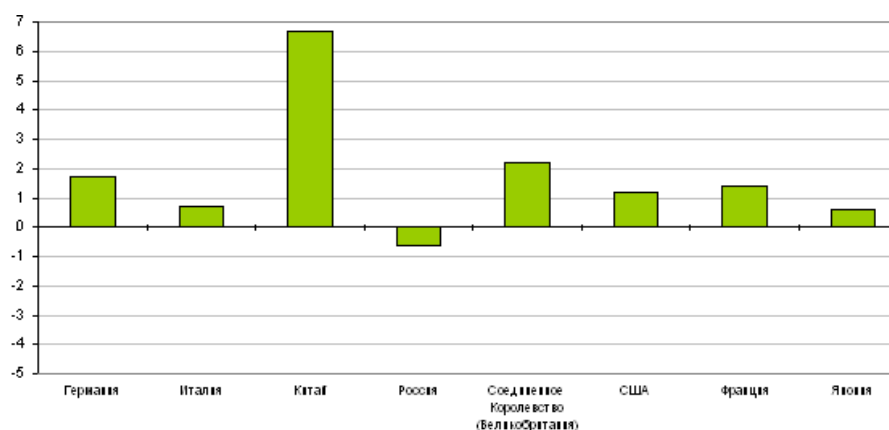
Однако в России очень медленно реализуется национальная программа перехода от сырьевой к инновационной модели экономического роста. Сохраняется весьма низкий уровень инновационной активности в стране, который может заменить инновационную модель развития на имитационную. [9].

При системном подходе к проблеме инновационного развития можно выявить, что определяющим фактором в настоящее время является институциональное несовершенство госу-

дарственного регулирования инновационной деятельности, несмотря на принятую концепцию инновационного развития, и «стратегическая слабость» государства при решении ключевых вопросов в этой сфере. Наличие комплекса обеспечивающих инновационную деятельность институтов не менее необходимо, чем благоприятная экономическая среда для инноваций [5,28].

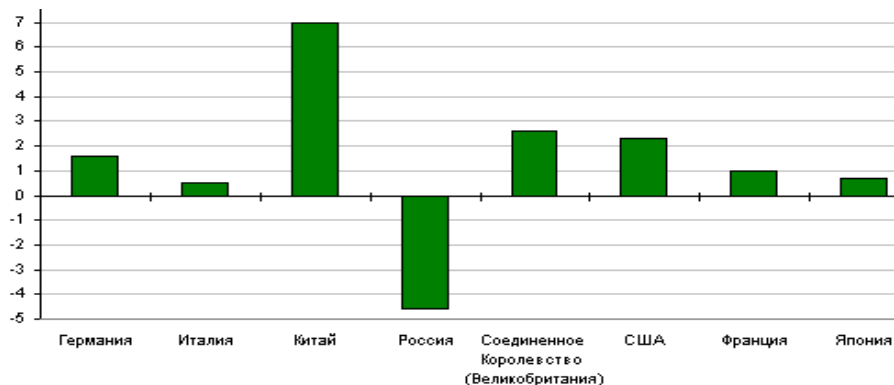
Сравнительный анализ России с зарубежными странами по различным показателям показывает неблагоприятную картину для России.

Темпы прироста ВВП во втором квартале 2015 г. и 2016 г. в России с ведущих западных странах представлены на рисунках 1.1.4 и 1.1.5. Из рисунков можно увидеть, что только Россия из представленных стран последние два года имеет отрицательные темпы прироста.



Источник: Данные Росстата. <http://www.gks.ru/>

Рис. 1.1.4. Темпы прироста ВВП во втором квартале 2016 г. в России с ведущих западных странах в проценте ко второму кварталу 2015 г.



Источник: Данные Росстата. <http://www.gks.ru/>

Рис. 1.1.5. Темпы прироста ВВП во втором квартале 2015 г. в России с ведущих западных странах в проценте ко второму кварталу 2014 г.

Центральной задачей государства, по мнению Дж.М. Кейнса является поддержание эффективной занятости. Разные концепции предлагают различные наборы социально-экономических мер по регулированию занятости. Согласно классической концепции экономика является саморегулируемой и в ней поддерживается полная занятость без вмешательства государственных институтов. Сторонники кейнсианской концепции предлагают регулировать занятость посредством стимулирования эффективного спроса с целью нахождения оптимального сочетания между снижением безработицы и ростом инфляции.

Сторонники монетаризма и «экономики предложения» видят основную задачу правительства в обеспечении эффективных изменений в структуре занятости, в частности, усилении мотиваций к труду, увеличении возможностей для повышения квалификации и получения новых профессий.

До 70-х годов проводилась политика установления оптимального соотношения между уровнем инфляции и уровнем

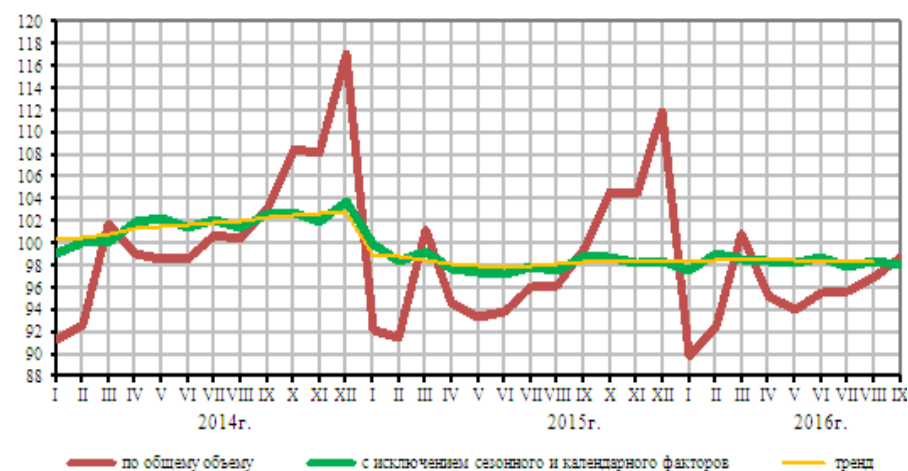
безработицы, когда достигался более низкий уровень безработицы за счет смещения темпов инфляции к более высокому уровню. В связи с этим применяли различные типы денежно-кредитной политики. Мягкая политика способствовала повышению занятости и стимулировала производство. Жесткая политика помогала понизить уровень инфляции за счет сжатия совокупного спроса.

С 70-х годов XX века обратная зависимость между уровнем безработицы и уровнем инфляции нарушилась. Увеличение уровня инфляции начало сопровождаться увеличением уровня безработицы и стагнацией в промышленности, что и характеризует явление стагфляции. В связи с этим денежно-кредитная политика перестает эффективно работать.

Данные проблемы структурного характера требуют изучения различных параметров рыночной среды. Динамические процессы дают наибольшее число возможностей определить понятие конъюнктуры, которое часто используется, особенно применительно к этим параметрам. Целью конъюнктурных исследований является оперативное получение и анализ качественной информации о состоянии и динамике показателей деловой активности организаций в изучаемом секторе экономики.

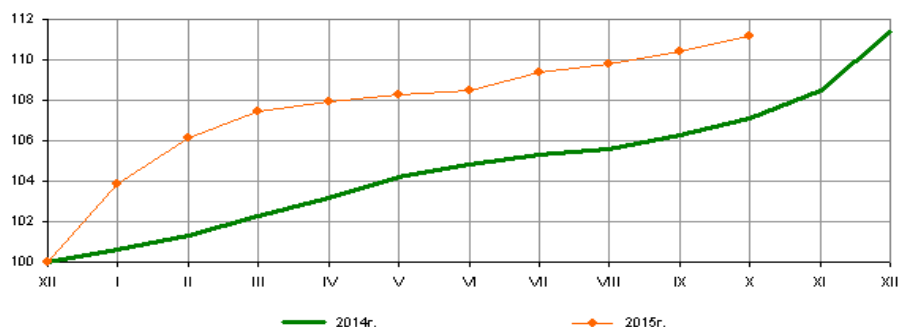
Индекс промышленного производства показан на рисунке 1.1.6, из которого видно, что общий объем снижается, а тренд стагнирует на значениях ниже 100.

Стагнация производства требует проведения мягкой денежно-кредитной политики, однако она становится невозможной при существующих показателях инфляции в стране. Индекс потребительских цен имеет положительную тенденцию, что отражено на рисунках 1.1.7 и 1.1.8.



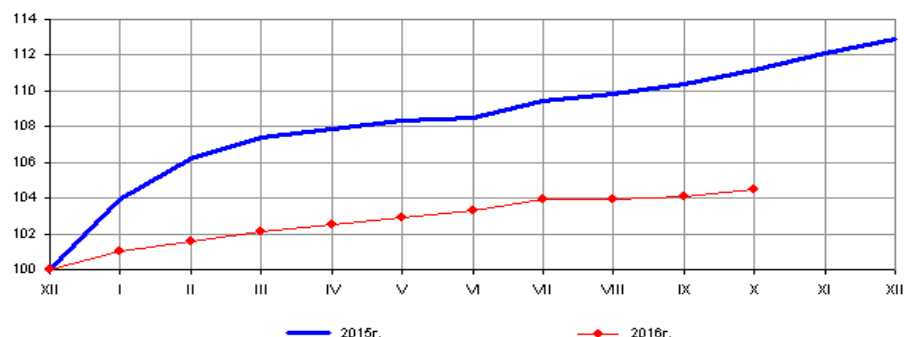
Источник: Данные Росстата. <http://www.gks.ru/>

Рис. 1.1.6. Индекс промышленного производства в процентах к среднемесячному значению 2013 г.



Источник: Данные Росстата. <http://www.gks.ru/>

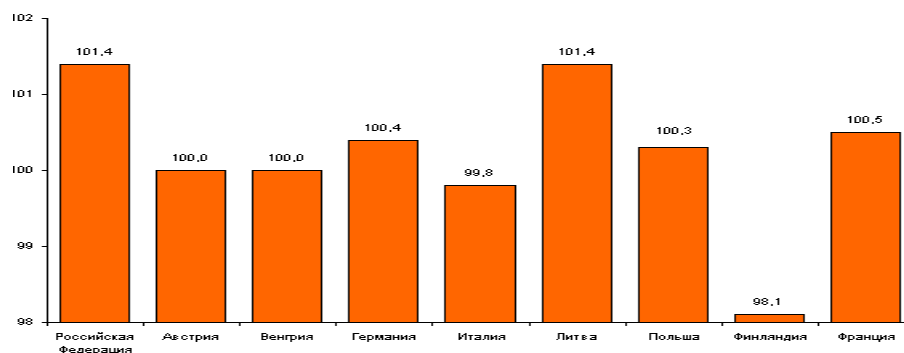
Рис. 1.1.7. Индекс потребительских цен на конец периода, в процентах к декабрю 2014 г.



Источник: Данные Росстата. <http://www.gks.ru/>

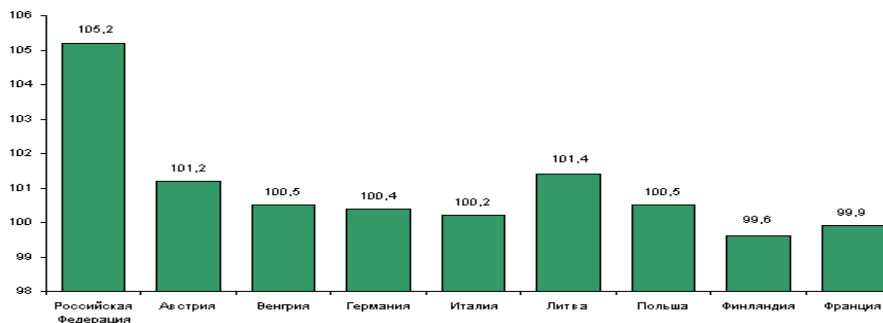
Рис. 1.1.8. Индекс потребительских цен на конец периода, в процентах к декабрю 2015 г.

Сравнение индексов цен на продукты питания в России со странами Евросоюза, представленное на рисунке 1.1.9 также не идет в пользу России. От нас не отстают только Литва.



Источник: Данные Росстата. <http://www.gks.ru/>

Рис. 1.1.9. Индексы потребительских цен на продукты питания в Российской Федерации и отдельных странах Европейского Союза в сентябре 2016 г в процентах к декабрю 2015 г.



Источник: Данные Росстата. <http://www.gks.ru/>

Рис. 1.1.10. Индексы потребительских цен на хлебобулочные изделия и крупы в Российской Федерации и отдельных странах Европейского Союза в сентябре 2016 г в процентах к декабрю 2015

По хлебобулочным изделиям этот разрыв становится угрожающим, что видно из рисунка 1.1.10, при том, что царская Россия обеспечивала зерном половину Европы.

Конечно, в таких условиях нельзя забывать об активной денежно-кредитной политике, направленной на ликвидацию причин, вызывающих инфляцию с помощью монетарных рычагов, к которым относятся:

- контроль над денежной эмиссией и недопущение эмиссионного финансирования дефицита государственного бюджета;
- регулирование денежной массы путем денежно-кредитной политики, в частности, с помощью осуществления операций на открытом рынке и манипулирования ключевой ставкой.

Для борьбы с каждым из основных видов инфляции используют свой набор инструментов.

Среди важнейших мер, направленных против инфляции спроса, следует назвать: переход к жесткой денежно-кредитной политике, применение рестрикционной фискальной политики.

Основными мерами, направленными против инфляции издержек являются: борьба с монополизмом в экономике и поддержка конкуренции; ограничение роста факторных доходов и цен путем проведения политики сдерживания цен и доходов, например через замораживание цен и заработной платы; стимулирование производства в рамках «экономики предложения» путем снижения налогов, осуществления денежной эмиссии точно в соответствии с ожидаемым приростом естественного уровня выпуска продукции, усиления трудовых мотиваций населения через проведение эффективной социальной политики.

Однако при этом нельзя забывать, что стагнация в российской экономике никуда не исчезла, и мы являемся свидетелями рецессионного развития страны. Наверно в этих условиях следует вспомнить теорию, для того что чтобы вернуть экономику с состояние равновесия в условиях стагфляции единственно эффективным способом является воздействие на кривую совокупного предложения. Единственным же фактором сдвига этой кривой вправо является снижение затрат на единицу продукции. Уменьшение издержек, в свою очередь, возможно за счет:

- снижения цен на все виды ресурсов,
- институциональных факторов, к которым относятся: эффективная законодательно-правовая база; эффективная налоговая политика и рациональное вмешательство государства;
- повышения производительности всех факторов производства (фондоотдача, производительность труда).

Что же можно сказать об успешности применения вышеуказанных факторов, то по всем картина является не позитивной. Снижение цены на нефть не сопровождается удешевлением других ресурсов. Институциональные факторы, как уже отмечалась, при своей важности, играют пока роль тормоза, а не экономического драйва. По показателям производительности

мы идем в хвосте вереницы стран, а показатели фондоотдачи уже были приведены и так же не блеснули позитивом.

В заключение следует сказать, что без учета базовых теоретических положений и их практических реализаций, все предлагаемые инновационные стратегии и движение по инновационному пути, о чем говорилось в начале параграфа, вновь не будут реализованы. Чтобы вырваться на новый уровень развития требуется, в первую очередь, решение странного парадокса.

Вся научная литература наполнена инновационными предложениями [22], с подробным изложением методологических подходов к формированию эффективной структуры для инновационного развития [8,9], со стратегическими альтернативами и путями стабилизации и модернизации российской экономики [8]. Российская же практика идет в разрез всех научных рекомендаций, как бы, не слыша, или не замечая.

На несогласие с наличием данного парадокса можно вернуться к представленным выше рисункам и попытаться объяснить их динамику. При этом, не забывая о наличии в стране всех факторов предложения из теории совокупного спроса и предложения, таких как огромные природные ресурсы, имеющиеся капиталы, кочующие по оффшорам, недооцененные российские умы, ищущие пристанище в далеких краях. Преодолев это противоречие, мы обязательно превратимся в новую эффективно функционирующую социально-экономическую систему. Как уже отмечалось, положительная сторона системного кризиса заключается в том, у любой системы появляется шанс качественно улучшить свое положение.

Литература

1. Бабкин А.В. Задачи принятия решений по развитию предпринимательских систем // Научно-технические ведомости Санкт-

Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2013. №3(173). С.119-130.

2. Бабкин А.В., Маркова А.Б. Методология противодействия деструктивным процессам в экономике общества // Научно-технические ведомости. Экономические науки. 2006. №44. С. 178-185.

3. Бабкин А.В., Чистякова О.В. Развитие инновационного предпринимательства в России: понятие, динамика, проблемы, направления развития // Экономическое возрождение России. 2014. №4 (42) С.157-170.

4. Бабкин А.В., Нестерова Е.И. Модели и алгоритмы квалитетического оценивания образцов техники // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. 2011. № 123. С.352-357.

5. Бабкин А.В., Хватова Т.Ю. Влияние институциональной среды на развитие национальной инновационной системы // Экономика и управление. 2011. №6 (68). С.64-69.

6. Богданов, А. А. Тектология – всеобщая организационная наука. – Т. I, II. – М.: Экономика, 1989.. Кн. 2. , Кн. 1, с 27.

7. Гавриловская С.В., Ильинская Е.М. Малое предпринимательство в России и его социальная ответственность // Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование. Организация. 2006. №9.

8. Денисова Т. П., Ильинская Е. М. Проблемы формирования новой эффективной инфраструктуры для инновационного развития экономики // Вузовская наука: теоретико - методологические проблемы подготовки специалистов в области экономики, менеджмента и права: матер. Междунар. науч. семинара / под ред. М. Л. Белоножко;– ТюмГНГУ. Тюмень; 2011. Вып. 9. 340 с.

9. Денисова Т.П., Ильинская Е.М. Инновационное и имитационное развитие: стратегические альтернативы. // Модернизация экономики регионов России: проблемы: ориентиры и факторы развития: матер. Всерос. науч.-практ. конф. / под ред. В. В. Плёткиной; ТюмГНГУ. Тюмень, 2011. 364с.

10. Закономерности экономического роста: анализ зарубежного опыта. / под ред. д.э.н, проф Бабинцева Н.С. Санкт-Петербург, 1992 г.

11. Ильинская Е. М. Инновации и экономический рост // Актуальные проблемы экономики современной России: Сборник статей. СПб, 2009. Вып. 5. С.78 – 8.

12. Ильинская Е. М. Инновационная стратегия России // Актуальные проблемы экономики и новые технологии преподавания (Смирновские чтения): матер. IV междунар. Науч. – практ. конф. СПб.: МБИ, 2005. Том. 2.

13. Ильинская Е.М. Динамика и структура потребления в первом десятилетии XXI века в сборнике «Актуальные проблемы экономики и новые технологии преподавания (Смирновские чтения). Материалы международной научно-практической конференции. СПб.:МБИ. 2010.С.14-19.

14. Ильинская Е.М. Динамика потребления, сбережений и инвестиций в условиях финансового кризиса // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. 2010.№1.С.3-9.

15. Ильинская Е.М. Соотношение сбережений и инвестиций как индикатор финансовой безопасности страны. В сборнике: Экономическая безопасность: региональный аспект: сборник материалов II межвузовской научно-практической конференции /под ред.Т.И. Безденежных, В.В. Щапкина. – 2015.С.47-50.

16. Ильинская Е.М. Теоретические положения инновационного развития региональной и отраслевой экономики в условиях новой реальности. В книге Формирование новой экономики и кластерные инициативы: теория и практика / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. СПб.:Изд-во Политехнического ун-та, 2016. -516 с. (с72-109).

17. Ильинская Е.М. Экономическая теория. СПб.:ГУАП.2005.

18. Инновационное развитие – основа модернизации экономики России: Национальный доклад. М.: ИМЭМО РАН, ГУ–ВШЭ, 2008. 168 с.

19. Кузык Б. Н. 58 Инновационное развитие России: сценарный подход "Экономические стратегии", № 01-2009, С. 56-67.

20. Кузык Б. Н. *Россия в цивилизационном измерении: фундаментальные основы стратегии инновационного развития. Ин-т экон. стратегий.* М.: 2008. 864 с.

21. Мараховский А.С., Бабкин А.В., Ширяева Н.В. *Оптимальное управление неустойчивыми макроэкономическими системами // Научно-технические ведомости. Экономические науки.* 2015. №2(216). С. 18-24.

22. Новиков А.О., Бабкин А.В, Мошков А.А. *Критерии и проблемы модернизации экономики России. В книге Реструктуризация экономики России и промышленная политика. Труды научно-практической конференции с зарубежным участием. Под ред А.В. Бабкина* СПб.: Изд-во Политехнического ун-та,. 2015. С. 36-42.

23. Павлова И.П., Ильинская Е.М., Давыдова И.В. и др. *Проблемы обеспечения экономического роста в России.* СПб: МБИ, 2008

24. Пригожин, И.Р. *Философия нестабильности // Вопросы философии* – 1991. – № 6.

25. *Развитие инновационной экономики: теория и практика, под ред. д-ра экон наук, проф А. В. Бабкина–* СПб.: Изд-во Политех. Ун-та, 2012.-484 с. 352-355.

26. *Синергетика / А.С. Балакишин, И.Н. Борисов. – Н. Новгород : Изд-во ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2008. – 44 с.*

27. *Теория устойчивого развития экономики и промышленно-сти / под ред. д.э.н. проф. А.В. Бабкина. Санкт-Петербург, 2016. 744 с.*

28. Титова М.Н., Ильинская Е.М. *Системные и институциональные характеристики инновационного развития экономики //ИННОВАЦИИ № 9 (167), 2012.*

29. Титова М.Н., Ильинская, Е. М. *Динамические и статические состояния предприятий // Научная сессия ГУАП, Часть 3. Сборник докладов 11-15 апреля 2012г. - СПб: ГУАП, 2012.*

30. *Управление изменениями и инновации в экономических системах. Межвузовский сборник научных трудов. Санкт-Петербург. 2006.*

31. Шамина Л.К., Бабкин А.В. *Анализ применения методологических подходов к управлению экономическими системами // Научно-*

технические ведомости. Экономические науки. 2008. №1(53). С. 18-22.

32. Электронный ресурс. Данные Росстата. Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

33. Гагарина Г.Ю., Чайникова Л.Н. Пространственный аспект экономического роста России и его инновационная составляющая // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки №1(211). 2015. С.18-32.

34. Вертакова Ю.В., Греченюк О.Н., Греченюк А.В. Исследование возможностей перехода экономики России на инновационно-ориентированную модель развития // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки №1(211). 2015. С.84-92.

DOI 10.18720/IEP/2016.4/2

§ 1.2 Отток капитала из экономики: эмпирический анализ влияния институциональной среды

§ 1.2 Capital outflow: empirical analysis of impact of the institutional environment

Аннотация

В статье представлены результаты исследования, посвященного оценке влияния экономических и неэкономических факторов на международный экспорт капитала. В ходе исследования было разработано несколько регрессионных моделей, некоторых из которых подтвердили наличие взаимосвязи между оттоком капитала и неэкономическими факторами.

Ключевые слова: потоки капитала, отток капитала, экономические и неэкономические факторы, институциональная матрица инвестиционного климата.

Abstract

The primary goal of this article is to present the results of our research which is aiming to the investigation of the economic and non-economic factors' influence on the capital outflow. Several statistical regression models are developed. As a result, interrelation between non-economic factor and the capital outflow is defined.

Keywords: *capital inflows, capital outflows, economic and non economic factors of the capital outflow, institutional matrix of the investment climate in the Russian economy.*

Актуальность исследования

Проведенные нами в 2015 году предварительные исследования факторов, влияющих на отток капитала, один из индикаторов инвестиционного климата, показало, что неэкономические факторы оказывают существенное влияние на решение предпринимателей, инвесторов

Целью статьи является анализ результатов исследования, посвященного оценке влияния экономических и неэкономических факторов на международный экспорт капитала, которая сможет в дальнейшем служить основой для прогнозирования оттока капитала.

Методология исследования

Целью исследования являлась эконометрическая оценка влияния некоторых экономических и неэкономических показателей на экспорт капитала за 2015 год, путем построения состоятельной эконометрической модели. Для этого, для начала нами была сформирована выборка этих показателей по всем странам, для которых имеются соответствующие данные на соответствующий год. На их основе мы построили несколько моделей с различной спецификацией, призванных наиболее точно оценить совокупное влияние тех или иных показателей на величину экспорта капитала. Общие результаты были подвергнуты различным тестам на состоятельность оценок. Успешные моде-

ли можно будет использовать и для оценки оттока капитала из России, что позволит сформировать некоторые выводы о наиболее влияющих факторах, а значит и о методах борьбы с ними. Таким образом, можно выделить 4 этапа нашего исследования: предварительный сбор данных, построение нескольких моделей с разными спецификациями, тестирование состоятельности каждой модели и описание результатов.

Способы оценки объемов вывоза капитала

Отток капитала является основной переменной нашего исследования, зависимой переменной, показателем, изменение которого под влиянием других факторов мы будем анализировать.

Для выбора метода оценки оттока капитала для нашего исследования мы проанализировали три потенциальных способа оценивания масштабов движения капитала из страны: метод ЦБ РФ, метод Всемирного Банка и оценка ПИИ. Эти методы имеют свои отличия. Так, если Всемирный Банк строит свои расчеты на основе сальдо чистых активов, то есть на основе портфельных и прямых инвестиций, подчеркивая инвестиционный характер движения капитала, то Центральный Банк РФ добавляет к этому производные финансовые инструменты и прочие инвестиции (рис. 1.2.1).

По мнению экспертов компании, Ernst&Young это мешает понять «экономическую суть транзакций», что ведет к ошибочному причислению некоторых статей расходов к понятию экспорт или отток капитала, что в итоге увеличивает его масштаб. К примеру, сделки поглощения и слияния отечественных компаний на международном рынке в российской практике относят к бегству капитала за границу, хотя по своей экономической сути они таковыми не являются. [0]

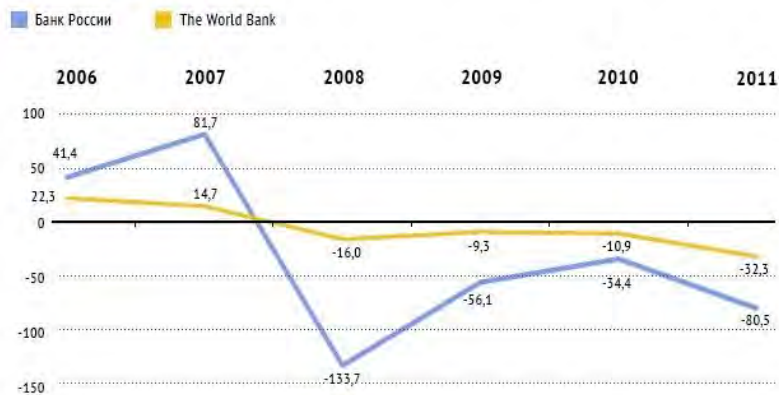


Рис. 1.2.1. Разница в оценке оттока капитала Банком России и Всемирным банком за период с 2006 по 2011. [0]

Подавляющее большинство стран вместо движения капитала рассматривает движение прямых иностранных инвестиций (ПИИ или FDI). Однако опираясь на исследование Фернанда Бронера и других соавторов «Валовые потоки капитала: Динамика и кризисы» можно вывести и четвертый способ, который заключается в расчете таких показателей как отток капитала от внутренних (национальных) агентов (capital outflows by domestic agents или COD) и приток капитала от иностранных агентов (capital inflows by foreigners или CIF) [0]. Манипулируя данными показателями можно также вычислить чистый и валовый денежные потоки. В данном методе отток капитала или COD вычисляется как сумма прямых инвестиций, вывозимых из страны за границу, активов портфельных инвестиций, активов «других» инвестиций и резервов, деленная на тренд номинального ВВП. Таким образом, для исследования более реалистичными представляются второй и четвертый способы в виду их широкой возможности применения. Иными словами, нам будет легче сформировать выборку по данным показателям на определенный год. Еще одним преимуществом четвертого метода являет-

ся учет показателя ВВП. Это позволяет не только учесть связь ВВП и оттока капитала в полученных значениях, но и создать более точные показатели динамики потоков капитала.

Выбор объясняющих переменных

При выборе объясняющих переменных мы руководствовались следующими условиями: они должны включать экономические и неэкономические факторы, определяющие поведение инвесторов и их количество должно быть оптимальным.

Для нашего исследования мы выбрали следующие объясняющие переменные:

1. Президентские и парламентские выборы в стране.
2. Показатель суммарной налоговой ставки.
3. Импорт и экспорт товаров и услуг.
4. Инфляция в процентах от ВВП и в расчете на текущие цены.
5. Ставка процента банковских депозитов.
6. Ставка процента банковских кредитов.
7. Курс национальной валюты позволяет определить колебания стоимости валюты.
8. Реальная ставка процента – это ставка процента по банковским депозитам – процент инфляции. Комбинированный показатель, который используется для сокращения переменных в модели.
9. Индекс степени развития бизнеса (BЕoDI) - измеряет степень защищенности инвесторов, от раскрытия частной и финансовой информации, а также информации о собственности.
10. Индекс легкости ведения бизнеса (ЕoDBI)- высокий рейтинг (низкий числовой ранг) означает, что регуляторная среда способствует бизнес операциям и деятельности в целом.
11. Индекс эффективности логистики (LPI) -отражает восприятие логистики той или иной страны на основе эффективно-

сти процесса таможенного оформления, качества торговли и использования инфраструктуры, связанной с транспортом, простоты организации по конкурентоспособным ценам поставок, качества логистических услуг, возможности отслеживания и контроля грузов и частоты с которой поставки достигают получателя в назначенное время.

12. Индекс силы юридических прав (SoLRI) - измеряет степень, в которой законы, связанные с займом, банкротством и кредитом и защищающие права заемщиков и кредиторов, способствуют кредитованию фирм и населения. Индекс изменяется в диапазоне от 0 до 12, причем более высокие баллы указывают на законы, лучше разработанные для расширения доступа к кредитам.

13. Необходимое время для начала ведения бизнеса – это количество календарных дней, необходимых для завершения различных процедур, чтобы получить юридическое управление бизнесом.

14. Индекс глобальной конкурентоспособности (Global Competitiveness Index или GCI). Рейтинг конкурентоспособности основан на комбинации общедоступных статистических данных и результатов опроса руководителей компаний — обширного ежегодного исследования, которое проводится Всемирным экономическим форумом совместно с сетью партнерских организаций — ведущих исследовательских институтов и компаний в странах, анализируемых в отчете. GCI составлен из 113 переменных, которые объединены 12 слагаемых или составляющих конкурентоспособности, которые детально характеризуют конкурентоспособность стран мира, находящихся на разных уровнях экономического развития.

15. Индекс свободы экономики (Index of Economic Freedom или IoEF) -комбинированный показатель и сопровождающий его рейтинг, оценивающий уровень экономической свободы в странах мира.

16. Индекс восприятия коррупции (Corruption Perception Index или CPI) призван оценить распространенность коррупции в государственном секторе.

17. Экономическая классификация стран мира. Данный показатель определяет экономику страны в одну из трех групп: группа стран с развитой экономикой, группа с переходной экономикой и группа с развивающейся экономикой. Переменная основывается на данных организации World Economic Situation and Prospects (WESP).

Все экономические объясняемые переменные были получены на основе данных Всемирного Банка по всем странам мира. Данные по всем перечисленным в работе индексам были приведены из данных информационного-аналитического агентства «Центр гуманитарных технологий» [0]. После совмещения всех подсчитанных показателей данные для анализа выглядели следующим образом.

Таким образом, были выделены ключевые на наш взгляд факторы, которые затрагивают основные аспекты деятельности государства. Среди них есть, как экономические, так и неэкономические факторы. В нашем исследовании мы проанализировали влияние этих факторов на величину оттока капитала в рамках модели множественной регрессии.

Особенности подготовки и сбора данных для построения модели

1. Изменения в оттоке капитала для каждой страны мира нами были рассчитаны на основе исследования «Валовые потоки капитала: Динамика и кризисы» [0].

2. Мы использовали статистические данные по промежуточным показателям за 2014 год из исследований и отчетов Международного Валютного Фонда, а также из данных Юнстата. Таким образом, были рассчитаны значения по основным пока-

зателям и введена переменная чистого потока капитала, рассчитываемая как разность COD и CIF (табл. 1.2.1).

Табл. 1.2.1. Данные для исследования

country	COD (US\$ mill)	GDP (US\$ mill)	COD_per _GDP (%)	BEoDI	EoDBI	LPI	SoLRI	time_to_ start_bus iness	GCI	IoEF	CPI_rank	CPI_points	developed_economy	economy in_transi tion
Australia	1 088 334	147 1439	74%	8	12	3,810776	11	2,5	5,10	82,00	11	80	1	0
Austria	643 912	436888	147%	5	20	3,648587	5	22	5,20	72,40	23	72	1	0
Banglade sh	7 406	173062	4%	6	172	2,56334	6	19,5	3,70	54,10	145	25	0	0
Belarus	-882	76139	-1%	7	43	2,638168	2	9		50,10	119	31	0	1
Belgium	1 165 439	531547	219%	8	41	4,04466	4	4	5,20	69,90	15	76	1	0
Brazil	298 047	2346523	13%	5	111	2,94351	2	83,6	4,30	56,90	69	43	0	0
Canada	1 920 534	1785387	108%	8	13	3,855498	9	5,5	5,20	80,20	10	81	1	0
Chile	240 703	258062	93%	8	48	3,255786	4	5,5	4,60	78,70	21	73	0	0
China, P.R.: Hong Kong	2 617 849	274027	955%	10	5	3,826763	7	2,5	5,50	90,10	17	74	0	0
China, P.R.: Macao	71 530	55502	129%							71,30			0	0
Costa Rica	4 112	49553	8%	2	79	2,700719	2	24	4,40	66,90	47	54	0	0
Cyprus	151 638	23077	657%	8	60	3,000577	7	8	4,30	67,60	31	63	1	0
Czech Republic	51 092	20527	249%	2	33	3,492416	7	15,5	4,50	72,20	53	51	1	0
Denmark	594 305	346119	172%	7	3	3,78252	8	5,5	5,30	76,10	1	92	1	0
Estonia	15 340	26485	58%	8	16	3,34592	7	4,5	4,70	75,90	26	89	1	0
Finland	459 840	272217	169%	6	10	3,623035	7	14	5,50	73,40	3	89	1	0
France	4 150 043	2829192	147%	9	27	3,847305	4	4,5	5,10	63,50	26	69	1	0

Продолжение таблицы 1.2.1

country	COD (US\$ mill)	GDP (US\$ mill)	COD_per _GDP (%)	parliamentary_ election	presidential _run	total_tax _rate	export (%GDP)	import (%GDP)	Inflation _1 (%GDP)	Inflation_ 2 (consumer price)	deposit_i interest_r ate	loan_inte rest_rate	official_exc hange rate_2013	official_exc hange rate_2014	rea_inte rest_rate
Australia	1088334	1471439	74%	0	0	47,4	20,90405143	21,39762132	1,413621	2,4879227	2,904167	5,95	1,10986329	1,05843097	4,473146
Austria	643912	436888	147%	0	0	51,7	53,24623228	49,49366917	1,628303	1,6058056					
Bangladesh	7406	173062	4%	1	0	32,5	18,98866	25,5244202	5,668755	6,991653	9,07689	13	77,6414083	78,103235	6,93795
Belarus	-882	76139	-1%	0	0	51,8	57,20469571	57,2851358	18,05203	18,119554	18,58333	18,74167	10224,1025	8880,0525	0,38418
Belgium	1165439	531547	219%	1	0	58,4	83,9647662	83,07320982	0,665588	0,34					
Brazil	298047	2346523	13%	1	1	69,2	11,18683525	13,92062328	6,865139	6,3320923	10,02364	32,00833	2,35295196	2,156089151	23,52797
Canada	1920534	1785387	108%	0	0	21,1	31,61348474	32,52485663	1,797539	1,9066359	0,55	3	1,10610494	1,02979657	1,181228
Chile	240703	258062	93%	0	0	27,9	33,77774634	32,29440917	5,414918	4,395	3,919105	8,098058	570,348216	495,2728776	2,545314
China, P.R.:	2617849	274027	95%	0	0	22,8	219,6229886	219,5769262	2,895875	4,4309256	0,01	5	7,75408333	7,756	2,044908
Hong Kong															
China, P.R.:	71530	55502	129%	0	0		99,12927627	44,72811624	8,515207	6,0409019	0,050427	5,25	7,987129	7,98925333	-3,00899
Macao															
Costa Rica	4112	48563	8%	1	1	58	35,05702763	37,24489852	4,736451	4,5153127	3,322778	14,90306	538,3172	499,7668326	9,708944
Cyprus	151638	23077	657%	0	0	23	55,43213946	52,68855818	-1,1521	-1,354989					
Czech Republic	51092	20527	249%	0	0	50,4	83,81754405	77,09835466	2,480314	0,3370869	0,7015	4,64905	20,7575	19,57058333	2,112203
Denmark	594305	346119	172%	0	0	26	53,65948859	48,3136074	0,764221	0,5640205			5,6124667	5,616311686	
Estonia	15340	26485	58%	0	0	49,4	83,90531732	80,49340069	2,01945	-0,144816	0,507296	4,763613			2,688943
Finland	459840	272217	169%	0	0	40,1	37,92316915	38,69420688	1,61253	1,0412					
France	4150043	2829192	147%	0	0	68,9	28,6958064	30,53067154	0,569872	0,5077007	1,145833				

3. Было решено не удалять наблюдения, содержащие пропуски в данных объясняющих переменных по двум причинам. Во-первых, в построении конкретной модели, переменная может не принимать участие, следовательно, будет утеряно несколько наблюдений, которые могли бы повлиять на результаты исследования. Во-вторых, даже если в эконометрической модели участвует переменная, по которой не приведено несколько значений, программа автоматически не учитывает эти наблюдения, при этом, не удаляя их из общего массива данных. Однако, если данные отсутствовали по составляющим зависимых переменных (COD и CIF), то такие наблюдения удалялись и не учитывались в дальнейшей работе.

Результаты исследования и их интерпретация.

Особенности построения исследования.

Перед тем как совместить данные в рамках нескольких эконометрических моделей, было введено несколько дополнительных переменных, рассчитанных по уже находящимся в массиве данным. Прежде всего это показатель торговой открытости экономики, рассчитываемый как сумма экспорта и импорта, деленная на 2, а также процентное изменение курса национальной валюты к доллару. К массиву данных были добавлены еще 3 переменные, которые при построении модели должны были разнообразить ее спецификацию: логарифм абсолютного значения оттока капитала, логарифм переменной «Необходимое время для начала ведения бизнеса» и логарифм баллов, которые получала страна при оценке индекса CPI [0]

Дальнейшее исследование разделено на две части. В первой части рассматривалось влияние вышеперечисленных экономических и неэкономических переменных на абсолютное значение оттока капитала от внутренних (национальных) агентов, логарифм этого абсолютного значения и доля потока отто-

ка капитала от национальных агентов в номинальном ВВП страны. Во второй части, анализировалась зависимость тех же факторов и чистого движения капитала, а также его долевого значения в номинальном ВВП. В каждой части использовался немного разный подход к расчету зависимой переменной и разное количество наблюдений (53 в первой части против 146 во второй части). Это объясняется отсутствием информации по более детализированной статистике по развивающимся странам мира, которая была необходима для расчета оттока капитала от внутренних (национальных) агентов, используемого в первой части практического исследования.

При построении моделей переменные были разделены на 2 группы: группа числовых экономических показателей, чье изменение на условную единицу можно было охарактеризовать и описать и группу переменных-индексов и бинарных переменных. При этом фактор степени развития экономики входил в обе группы.

Таким образом, в каждой части исследования были проанализированы по 2 базовых модели, устанавливающих связи зависимых переменных с чисто экономическими факторами и неэкономическими показателями отдельно и одна модель, объединяющая в себе все перечисленные факторы.

В результате исследования нами было построено более 10 различных эконометрических моделей множественной регрессии, из которых, однако лишь 3 показали положительный результат и прошли проверку на мультиколлинеарность. Рассмотрим эти модели с точки зрения их экономического содержания и дадим им интерпретацию.

*Характеристика результатов исследования.
Описание полученных моделей*

Модель 1.

Значение R^2 равен 0,529, следовательно, построенная модель объясняет 52.9 процента регрессии и это неплохой результат, учитывая специфику исследования. Регрессия в целом имеет высокую значимость, значение $\text{Prob} > F$ гораздо меньше 0,05. Это значит, что H_0 можно отвергнуть на 5% уровне значимости, то есть модель в целом значима. Показатель скорректированного R^2 равен 47%, что не сильно отличается от обычного R^2 . Чем больше переменных мы добавляем, тем лучше они будут объяснять зависимую переменную, какими бы они не были, показатель скорректированного R^2 учитывает это, показывая независимую оценку.

Уравнение регрессии в данной модели выглядит следующим образом:

$$\text{COD\_per\_GDP} = 8.39 - 0.48\text{real\_interest\_rate} + 14.8\text{presidential\_run} - 0.14\text{total\_tax\_rate}.$$

Коэффициенты перед переменными показывают, как изменяется отток капитала от внутренних (национальных) агентов при увеличении конкретного фактора на единицу. Тест на мультиколлинеарность успешно пройден.

Модель 2.

В данной модели показатель $R^2 = 0,38$, меньше, чем в предыдущей, значит эта модель хуже объясняет регрессию, однако это все равно удовлетворительный результат, так как взаимосвязь между экономическими факторами и переменной чистого потока капитала в процентах от номинального ВВП уда-

лось измерить. Показатель скорректированного R2 практически не отличается от обычного R2, значит количество переменных в эконометрической модели не сильно влияет на ее значимость. Значение Prob>F меньше, чем в первой результативной модели, значит полученный результат значим.

Уравнение регрессии в данной модели выглядит следующим образом:

$$\text{Netcapitalflow\_per} = -0.04 - 0,35\text{loan\_interest\_rate} + 0.35\text{Inflation\_1} + 0.35\text{real\_interest\_rate}.$$

Модель 3.

Последняя модель еще хуже объясняет построенную регрессию, показатель R2 равен всего лишь 31%, а скорректированного R2 – 28%.

Уравнение регрессии в данной модели выглядит следующим образом:

$$\text{Netcapitalflow\_per} = 0,11 - 0,019\text{loan\_interest\_rate} - 0,15\text{parlamentary\_election} + 0.004\text{time\_to\_start\_business}.$$

Коэффициенты перед переменными показывают, как изменяется чистое движение капитала при увеличении конкретного фактора на единицу. Переменные данной модели также прошли проверку на сильную зависимость между показателями.

Интерпретация полученных результатов

Полученные результаты позволяют нам сделать очень важный вывод. Неэкономические факторы оказывают существенное влияние на величину оттока капитала наряду с экономическими, которые обычно и принимают во внимание. В наших моделях такие неэкономические факторы, как президентские и парламентские выборы, время, связанное с возможностью

начать бизнес, оказывают влияние на величину оттока капитала. Можем сделать вывод о том, что институциональная среда, которая как раз и выключает в себя неэкономические факторы, во многом определяет настроения инвесторов. Это и демонстрируют события последних лет – проводимая многими странами геополитика, итоги голосования по Brexit, результаты президентских выборов в США показывают, что комплекс институциональных факторов определяет инвестиционный климат.

Дальнейшие направления исследования

Проведенное исследование является частью нашей научной работы, связанной с изучением и формированием матрицы инвестиционного климата российской экономики[0]. Теоретическими предпосылками нашей концепции являются следующие направления: институциональный анализ, который позволит нам описать институциональные особенности инвестиционного климата; концепции инвестиционного климата; методы инвестиционного анализа; современные концепции, исследующие природу движения международного капитала. Мы полагаем, что институциональная матрица инвестиционного климата российской экономики может быть описана на основе теории Кирдиной С. Эта матрица также имеет три проекции - экономическую, политическую и идеологическую.

Экономическая проекция матрицы представляет собой отражение ожиданий инвесторов, выраженных количественными индикаторами. На микроуровне такими количественными индикаторами являются показатели экономической эффективности инвестиционных проектов: период окупаемости, чистая приведенная стоимость, внутренняя норма доходности и другие количественные индикаторы, значимые для инвестора (например, капитализация бизнеса, финансовый левередж и др.). На макроуровне такими количественными индикаторами могут являть-

ся комплексные оценки, отражающие мнения совокупности инвесторов, например, инвестиционные рейтинги (регионов, стран и т.д.), а также экономические показатели, например, такие, как - темпы роста ВВП, ВНП, уровень инфляции, ключевая ставка, ставка рефинансирования, объем внешнего, внутреннего долга, величина оттока капитала, объем прямых инвестиций в экономику, объем инвестиций в основной капитал, оценка настроения производителей (индексы ожиданий, которые измеряются, например, Институтом Переходного Периода им. Гайдара).

Политическая проекция матрицы представляет собой отражение качественной оценки инвесторами рисков, связанных с политической ситуацией в стране, в регионе. Критериями оценки могут быть следующие: ситуация стабильная или нестабильная.

Идеологическая проекция с точки зрения инвестиционного климата представляет собой сложившуюся в хозяйстве систему ценностей, особенности организационной и предпринимательской культуры. Эти три проекции образуют базовые институты. Они являются условной константой, скелетом, формирующим институциональные основы инвестиционного климата. А институциональная среда является, с точки зрения институциональных матриц, институциональными формами, которые могут меняться под влиянием внешних и внутренних факторов.

Одним из дальнейших возможных направлений исследования может быть следующее – построение модели, которая бы позволила проанализировать степень влияния экономических и неэкономических факторов на величину оттока капитала в разных типах национальных экономик (например, в развитых и развивающихся странах). Это позволит использовать результаты моделирования для прогнозирования величины оттока капитала из российской экономики.

Выводы

Проведенное нами исследование позволило сделать следующие выводы:

1. Существуют методические различия в подходах к оценке величины оттока капитала, которые необходимо принимать во внимание в подобных исследованиях.

2. Неэкономические факторы оказывают влияние на величину оттока капитала из национальной экономики. В наших моделях такие неэкономические факторы, как президентские и парламентские выборы, время, связанное с возможностью начать бизнес, оказывают влияние на величину оттока капитала.

3. Политические события существенным образом могут влиять на решения инвесторов. Это подтверждается, в том числе и нашими исследованиями, проведенными в 2015 году[0,0].

4. Наше исследование позволяет подтвердить влияние институциональной среды (и формирующих ее факторов) на отток капитала.

Дальнейшими направлениями исследования могут быть следующие: построение модели, которая бы позволила проанализировать степень влияния экономических и неэкономических факторов на величину оттока капитала в разных типах национальных экономик (например, в развитых и развивающихся странах). Это позволит построить более точную модель, которую можно будет использовать для прогнозирования величины оттока капитала из российской экономики.

Литература

1. *Руководство по платежному балансу и международной инвестиционной позиции* – Вашингтон, округ Колумбия: Международный Валютный Фонд, 2012.

2. *Федеральный закон от 29.11.2007 № 282-ФЗ (с изменениями) «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации».*
3. *Календарь выборов 2014 года. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org> (дата обращения 20.05.2016).*
4. *Капитал. Формы международного движения капитала. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ereport.ru/articles/> (дата обращения 09.03.2016).*
5. *Кузьмина А. Воздействие вывоза капитала на российскую экономику // Мировое и национальное хозяйство. 2013. №2 (25).*
6. *Марковская Е.И., Белов А.В. Факторный анализ оттока капитала из российской экономики // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». Выпуск 2 (25). 2016. С.75-80. URL: <http://economics.ihbt.ifmo.ru/file/article/15678.pdf>*
7. *Марковская Е.И. Теоретические предпосылки концепции институциональной матрицы инвестиционного климата российской экономики // Теория устойчивого развития экономики и промышленности. СПб.: Издательство Санкт-Петербургского политехнического университета, 2016.-с- 77-99.*
8. *Международное движение капитала [Электронный ресурс]. URL: <http://www.grandars.ru/> (дата обращения 09.03.2016).*
9. *Осипов И. Мифы об оттоке капитала: сколько денег реально выводят из России? [Электронный ресурс]. URL: <http://www.forbes.ru/sobytiya/finansy/231099-mify-ob-ottoke-kapitala-skolko-deneg-realno-vyvodyat-iz-rossii> (дата обращения 16.04.2016).*
10. *Российская модель экспорта капитала / под ред. А.С. Булатова. М., 2014. -82 с.*
11. *Россия в международном движении капитала в 2014 – начале 2015. // Аналитический доклад// Лаборатория международного движения капитала при МГИМО. -2015, 31 с.*
12. *Центр Гуманитарных Технологий[сайт]. URL: <http://gtmarket.ru/> (дата обращения: 20.05.2016).*
13. *Центральный Банк Российской Федерации [сайт]. URL: <http://www.cbr.ru/> (дата обращения: 18.05.2016).*

14. *Gross capital flows: Dynamics and crises* // Fernando Broner , Tatiana Didier , Aitor Erce , Sergio L. Schmukler // *Journal of Monetary Economics* №60 – 2013 С. 113-133.
15. Neuhaus, M. *The impact of FDI on Economic growth*: diss.:2005/Univ. Mannheim: Physica-Verlag, 2006. 185 p.
16. *Doing business*. World Bank Group/ [website]. URL: <http://www.doingbusiness.org/>(date: 12.05.2016).
17. *International Monetary Fund* [website]. URL: <http://www.imf.org/external/index.htm> (date: 19.05.2016).
18. *The World Bank* [website]. URL: <http://www.worldbank.org/> (date: 12.05.2016).
19. *Financial account* [electronic resource]. Electronic data. URL: <http://www.bankofgreece.gr/Pages/en/Statistics/externalsector/balance/transactions.aspx#other>(date: 19.05.2016).
20. Markovskaya E.I., Belov A. V, Isakov M.A. *Capital Outflow from the Russian Economy: Measurement of the Impact on the National Economy* [electronic resource]. Electronic data. SSRN. URL: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2648220(date: 07.05.2016).
- 21 *What is the difference between Foreign Direct Investment (FDI) net inflows and net outflows?* [electronic resource]. Electronic data. URL: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/114954-what-is-the-difference-between-foreign-direct-inve> (date: 17.04.2016).
22. UNCTAD. [website]. URL: <http://unctadstat.unctad.org/> (date: 20.05.2016).
23. Вайсман Е.Д., Подшивалова М.В. Анализ институциональной среды предпринимательства России: структурно-временной срез // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки* №3(221). 2015. С.19-31.
24. Матвеев В.Д., Алькаева М.С., Королев А.В. *Пространственная модель экономического роста с учетом человеческого капитала* // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки* №1(187). 2014. С.184-190.

§ 1.3 Поиски и выбор альтернативных методологических основ исследования инновационного развития современной экономики

§ 1.3 The search for and selection of alternative methodological foundations of the study of innovation development of modern economy

Аннотация

Актуальность темы обусловлена необходимостью поиска и выбора новых альтернативных методологических основ исследования инновационного развития экономики вследствие не всегда удачных попыток объяснить новации современного мира на основе методологической базы исследования, созданной в принципиально иных условиях. Наша цель состоит в попытке определить критерии поиска и выбора методологической базы исследования новых явлений в экономике, не поддающихся объяснению в рамках прежних форматов мышления. Рассматриваются проблемы разработки и применения новых парадигм трактовки экономических явлений в тесной взаимосвязи с другими сторонами жизнедеятельности людей. Акцентируется внимание на необходимости усиления междисциплинарных связей в процессе познания. Предпринимается попытка объяснить природу появления электронных денежных средств на основе новой логики и философской системы мышления. Предлагается использование синкретного подхода обоснования причин возникновения денег. Раскрываются основные положения синкретной логики. Дается характеристика отличительным особенностям синкретной логики по сравнению с метафизикой и диалектикой. Обосновывается трактовка родовой основы и причин появления денег с позиций синкретной логики. Направлениями дальнейших исследований автор видит в продолжении исследования специфики носителей электронных денежных средств, функциональных возможностей и действующих ограничений их применения, как в масштабе национальных экономик, так и в глобальном экономическом пространстве, опираясь на синкретную логику и философию носителей.

Ключевые слова: *нормативная и позитивная экономическая методология, природа денег, синкретная логика, философия носителей, философия экономической науки, эволюционная экономика.*

Abstract

The relevance of the topic due to the need to search for and select a new alternative methodological foundations of the study of innovation development of economy due to the not always successful attempts to explain the innovations of the modern world on the basis of the methodological base of research, developed in fundamentally different circumstances. Our goal is to attempt to define the search criteria and selection of the methodological basis of the study of new phenomena in the economy, is not amenable to explanation in the framework of previous formats of thinking. Discusses the development and application of new paradigms of interpretation of economic phenomena in close connection with other aspects of life of the people. The article focuses on the need to strengthen interdisciplinary connections in the learning process. Attempts to explain the nature of the appearance of electronic money on the basis of new logic and philosophical systems of thought. The use sinceretical approach justification of the reasons for the emergence of money. Describes the main provisions sinceretical logic. The characteristic features of sinceretical logic compared with metaphysics and dialectics. Substantiates the interpretation of the generic framework and the reasons for the emergence of money from the standpoint of sinceretical logic. Directions for further research the author sees in the continuation of the study of the characteristics of the bearers of electronic money, functionality and current limitations of their use, as in the scale of national economies and global economic space, based on sinceretical logic and philosophy of media.

Keywords: *normative and positive economic methodology, the nature of money, sinceretical logic, philosophy of media, philosophy of Economics, evolutionary Economics.*

История экономической науки пронизана методологическими спорами, которые в одни периоды затихали, а в другие вспыхивали с особой силой. Повышенный интерес к такого рода

проблемам обычно приходится на периоды существенных перемен в экономической науке, когда изменяются представления о том, что надлежит исследовать и с каких позиций, какой использовать для этого инструментарий, как интерпретировать и применять полученные результаты, т.е. когда меняется так называемая исследовательская программа, или, как принято говорить, парадигма. Сами по себе эти сдвиги являются результатом осознания учеными недостатков существующей теории и стремления их преодолеть. Примерами периодов повышенного интереса к вопросам методологии могут служить 70-е годы XIX в. и 30-е годы XX в., когда в первом случае в борьбе с исторической школой утверждал свои позиции маржинализм, а во втором – Дж. М. Кейнс выступил с новым пониманием задач экономической науки и предложил новый теоретический подход к их решению.

Интерес к методологии заметно возрос в последние два десятилетия. Возможно, мы являемся свидетелями того, что методологическая проблематика занимает прочные позиции в экономических исследованиях. Внешним свидетельством этого может служить появление специальных журналов («*Economics and Philosophy*», «*Journal of Economic Methodology*», «*Research in History of Economic Thought and Methodology*»), многочисленных публикаций в журналах общетеоретического профиля, а также многих монографических исследований.

Наша цель состоит в попытке определить критерии поиска и выбора методологической базы исследования новых явлений в экономике, не поддающихся объяснениям в рамках прежних форматов мышления. Подобно тому, как, например, Интернет-банкинг, вытесняя функционировавшие несколько столетий банковские конторы и офисы, меняет способы существования банковского бизнеса и характер его восприятия клиентами, происходит глобальная трансформация всего экономического

уклада, влекущая за собой аналогичные изменения в способах изучения окружающей действительности.

Специфика вопросов, которыми занимается методология, дает основание утверждать, что на характер методологических исследований значительное влияние оказывает развитие философии и этики, а также сдвиги общественных представлений и настроений.

В целом развитие экономической науки в ее современном виде тесно связано с философией позитивизма и испытало на себе зигзаги в эволюции последнего. Во всяком случае, сама идея поиска правильной методологии, т.е. согласованных и признанных по крайней мере большей частью научного сообщества ответов на приведенные выше вопросы, позволявшие упорядочить мир экономических концепций, является порождением позитивизма. Возросшие же сомнения в оправданности самой идеи правильной методологии – во многом результат ослабления влияния позитивизма в эпоху так называемого постмодернизма, открывшего дорогу методологическому плюрализму, который признает невозможность окончательного выбора между теориями и, как следствие, предполагает их сосуществование.

Одной из перспективных парадигм нам видится эволюционная экономика в качестве нового направления экономической науки, в рамках которого экономические процессы рассматриваются как спонтанные, открытые и необратимые, которые порождены взаимодействием внешних и внутренних факторов и проявляются в изменении структуры экономики и действующих в ней агентов. Особое внимание уделяется процессу инноваций – появлению, закреплению и распространению нового, конкуренции как процессу отбора, а также проблемам информации, неопределенности, времени.

Эволюционная экономика противостоит основному течению экономической теории в целом и неоклассике в частности. Она пытается учитывать воздействие институциональных и дру-

гих нерыночных факторов на поведение экономических агентов, а также преодолеть принципиально статический характер ортодоксальной экономической теории. Изложенное, однако, не означает невозможности интеграции некоторых идей эволюционной теории в неоклассическую парадигму, так же как и обратного влияния неклассики и ее инструментария на эволюционную экономику.

Эволюционная экономика содержательно и метафорически связана с эволюционным мировоззрением, согласно которому все системы находятся в процессе постоянного и причинно-обусловленного изменения. Это, в частности, означает, что настоящее рассматривается как результат прошлого и условие будущего, а механизм изменения связывается с изменчивостью, наследованием и отбором.

В итоге можно сформулировать основные теоретические предпосылки эволюционной модели: экономические агенты не обладают всей информацией и могут в лучшем случае находить локальный, но не глобальный экстремум; агенты принимают решения в рамках и с учетом существующих правил, норм и институтов; агенты могут имитировать правила, которыми руководствуются другие, а также обучаться и создавать новые правила; процессы имитации и инноваций имеют кумулятивный характер, и последующие шаги зависят от предыдущих, при этом возможны случайные события, нарушающие непрерывность; взаимодействие между агентами происходит обычно в неравновесном состоянии, и результаты этого взаимодействия могут быть удачными или неудачными как в отношении отдельных товаров, так и самих агентов; процесс изменений, который задают указанные предпосылки, является недетерминированным, открытым и необратимым.

Несомненно, подобный подход существенно отличается от неоклассического. Эволюционная экономика стремится преодолеть ограниченность неоклассики, связанную прежде всего с

ориентацией на анализ состояния, предполагающую совершенное знание и отсутствие неопределенности; статический подход, который определен заданной системой предпочтений индивидов и производственных функций фирм и который означает отсутствие внутренних стимулов к изменениям; и принцип максимизации как основной принцип поведения.

В методологическом плане эволюционная экономика может рассматриваться как шаг в сторону преодоления разрыва между методологическим индивидуализмом и холизмом. Если индивидуализм представляет экономические феномены как результат свободного выбора субъектов и не принимает во внимание существование обратной связи между индивидом и социальным окружением, а холизм рассматривает социальные целостности, оставляя без внимания созидательную способность индивида, то эволюционная экономика стремится рассматривать результаты индивидуального выбора и системного взаимодействия как равнозначные и взаимосвязанные. В итоге «рациональный выбор индивидов и давление системы вступают во взаимодействие и порождают необратимый динамический процесс развития» [3].

В качестве иллюстрации возможностей применения новых методологических подходов к исследованию инновационного развития современной экономики попытаемся объяснить появление электронных денег, опираясь на синкретику, как новую логику мышления, и теорию носителей в виде новой философской системы.

Появление электронных денежных средств, лишенных вещественного носителя всеобщего эквивалента требует изучения их природы и родовой основы с учетом новых реалий постиндустриального экономического уклада [9], [10]. В этой связи мы исходим из необходимости гармоничного сочетания прежних достижений денежных теорий с новой логикой мышления.

Исследуя феномен электронных денежных средств, мы считаем уместным и целесообразным использовать положение «Грундрисса» о деньгах как противоречивом единстве денежного отношения и его носителя. «В XIX в. носителем денежного отношения были благородные металлы, и Маркс фиксировал основное внимание на этом. В настоящее время, поскольку благородные металлы перестали выполнять данную функцию, на первый план выдвигается единство денежного отношения и носителя как таковое.» [5].

На протяжении многих веков невещественного носителя всеобщего эквивалента не существовало вообще, в силу чего методология «Грундрисса» раскрывало не только соподчиненность двух основных элементов родовой категории денег – носитель предопределяется денежным отношением, но и выявляет внутреннюю противоречивость их связи. С одной стороны, представляя собой эталон измерения стоимости (или ценности), денежные отношения являются сугубо общественным, невещественным феноменом. Поэтому логично предположить, что природе этого отношения в наибольшей степени соответствует невещественный носитель. С другой стороны, поскольку носитель должен быть доступен восприятию хозяйствующих индивидов, существует необходимость в вещественном носителе, позволяющем наглядно фиксировать невещественное денежное отношение. Во взаимодействии денежного отношения и носителя решающая роль принадлежит первому. Поэтому есть основание полагать, что упомянутое противоречие обуславливает исторически преходящий характер вещественной формы носителя.

Ни в «Грундриссе», ни в «Капитале» альтернатива вещественному носителю денежного отношения не рассматривалась и вопрос о ее существовании даже не ставился. Сторонники нетоварной концепции происхождения денег, хотя и рассматривали деньги как продукт соглашения между людьми об использо-

вании знаков стоимости, наделенных государством статусом законного платежного средства и «принудительной ценностью», также не поднимали вопрос о возможности не вещественных форм существования денежных знаков. «Общее ощущение того, что парадигма, которая ассоциируется с неоклассикой и маржинализмом, несмотря на ее очевидные достижения, близка к исчерпанию своего потенциала, проявляется в активизации методологических дискуссий, формирующих ожидание того, что должны появиться принципиально новые идеи и подходы, которые и определяют развитие экономической науки в XXI в.» [3].

В поисках новых методологических подходов к толкованию родовой природы и сущности электронных денег нами был осуществлен осознанный выбор в пользу синкретики, как новой логики мышления, и теории носителей в виде новой философской системы. Сами по себе понятия синкретизма (от греческого *synkretismos* – соединение, объединение, слитность) и носителя не являются в философии новыми и используются достаточно часто. Но дело здесь не только в терминах и определениях, а принципиально в другом. Использование синкретики, как более общей логики по сравнению с метафизикой и диалектикой, означало бы выход за пределы старого типа мышления в новые пространственно-логические измерения.

Отличительные особенности синкретной логики по сравнению с метафизикой и диалектикой состоят в следующем.

Философские категории считаются равнозначными и одинаково необходимыми, по крайней мере, в абстрактном смысле, ни одна категория не может быть сведена целиком к другой. Абсолютная первичность одних категорий по отношению к другим отвергается в силу относительности Абсолюта.

Взаимодействие двух и более категорий, их взаимное сочетание дает сложную категорию, в гносеологии она есть принцип познания, а в деятельности – метод, правило поведения, руководящая идея. С точки зрения самой логики, взаимодей-

ствие двух категорий приводит к образованию новой категории. Это означает, что для каждой отдельной категории также можно построить свой принцип познания и свой метод деятельности.

В синкретике все философские категории одновременно считаются противоположными друг другу, поэтому они заменяют дуальные противоположности, присущие диалектике. Если в диалектике источником развития являются противоречия парных противоположностей, то в синкретике развитие осуществляется путем одновременного разрешения противоречий множества противоположностей, каждое из которых может непосредственно воздействовать на все остальные. Развитие может происходить во всех направлениях – вширь и вглубь, с уменьшением размеров и соответствующим ускорением развития, с увеличением размеров и замедлением развития, во всех возможных формах и под действием разных причин. Тем самым мы приходим к новому качеству или характерной черте развития: результат развития в общем случае зависит не столько от движения одного начала или от взаимодействия попарно взятых диалектических противоположностей, сколько от взаимодействия всех категорий-противоположностей, взятых во всех возможных сочетаниях.

Взаимодействие нескольких категорий и (или) принципов приводит к появлению философского закона или утверждения, отражающего некоторую сущностную характеристику мира. Закон, по определению, должен содержать описание действия хотя бы одного принципа через некоторый конкретный механизм. Данный механизм раскрывает сущность явления, так же как и теория явления, в которую входят основные категории, принципы и сам закон. Характерными примерами являются законы развития в диалектике – единства и борьбы противоположностей, перехода количества в качество, отрицания старого новым и последующего появления старого в новом (закон двойного отрицания). Согласно предыдущему положению эти законы могут

быть наполнены новым содержанием. Так, закон перехода количества в качество выглядит теперь как закон перехода накопленных изменений одной совокупности противоположностей, представляемых философскими категориями, в изменения другой совокупности противоположностей.

Равнозначность категорий может рассматриваться также в том смысле, что истинные предложения остаются в определенных условиях истинными, если в них произвести замену одних категорий на другие. Это является отражением того, что сама философская категория как исходное обобщенное понятие входит в аксиоматику носителей. Заменяя старое на новое в законе двойного отрицания, приходим к такой его формулировке: Развитие происходит с сохранением преемственности противоположностей при их взаимопревращениях, на первом этапе развития старое отрицает новое, противодействуя ему, однако на втором этапе новое все-таки появляется, причем на более высоком уровне, в еще более совершенном виде. Закон двойного отрицания в его обычном виде можно понимать, как неодолимость старого, невозможность полного его уничтожения – старое все равно проявляется после второго отрицания [12].

Принципы и основные требования синкретной логики можно свести к следующему: предмет и его развитие должны рассматриваться во взаимодействии всех противоречивых сторон, присущих предмету и его окружению, и взятых во всех мыслимых комбинациях. Так, если в диалектической логике одним из основных принципов является принцип объективности, то в синкретике добавляется не менее важный принцип субъективности. Требования формальной логики – определенность, последовательность, обоснованность и другие – остаются и в диалектике и в синкретике, но в последней они приобретают новый смысл. Например, определенность может приобрести статистический или вероятностный характер, что приводит к появлению некоторой доли неопределенности. В синкретике принцип всесторон-

ности имеет те же права, что и принцип односторонности (основного звена), а принцип практической активности, требующий доведения результатов познания до разработки программы и организации практической деятельности, дополняется требованием внедрения практических результатов в организацию познания. Формальная логика, являющаяся по своему духу метафизической, и диалектическая логика оказываются частными случаями синкретной логики, которая в силу единства материальных и идеальных носителей действительно становится единой логикой движения и вещей, и мышления.

Исходя из основных положений синкретной логики, и, опираясь на сложившиеся представления о причинах появления денег, мы предлагаем использовать синкретный подход обоснования причин возникновения денег. Основные составляющие формирования синкретного подхода обоснования причин возникновения денег представлены на рисунке 1.3.1. Остановимся далее на их краткой характеристике.

В различных источниках обнаруживаются две группы причин возникновения денег: экономические и институциональные.

Экономические причины появления денег находят свое объяснение в двух концепциях, которые условно можно подразделить на: эволюционную (товарную) и рационалистическую (нетоварную). В этом свете до определенного исторического момента самый принципиальный дискуссионный момент формулировался так: деньги – это обычный или особый товар? В данном вопросе выделялись два аспекта: о сфере их применения и об источнике их ценности. В настоящее время в качестве важнейшей особенности денег признается то, что они существуют как деньги только в сфере и в связи со сферой обращения. Очевидно, как только товар переходит в сферу потребления или находит себе особую рыночную нишу, например, превращается в ссудный капитал, обращается на фондовом рынке, он перестает быть деньгами. В товарной концепции при рас-

смотрении источника ценности денег упор делается на то, что они должны обладать внутренней стоимостью, представлять собой реальную полезную вещь. Наиболее распространенным видом такого мнения является металлическая теория денег. В нетоварной концепции природы денег они предстают как знаки стоимости, символы, иероглифы, обозначающие право обладателя на покупку желаемого товара. Такие мнения объединяет номиналистическая теория.

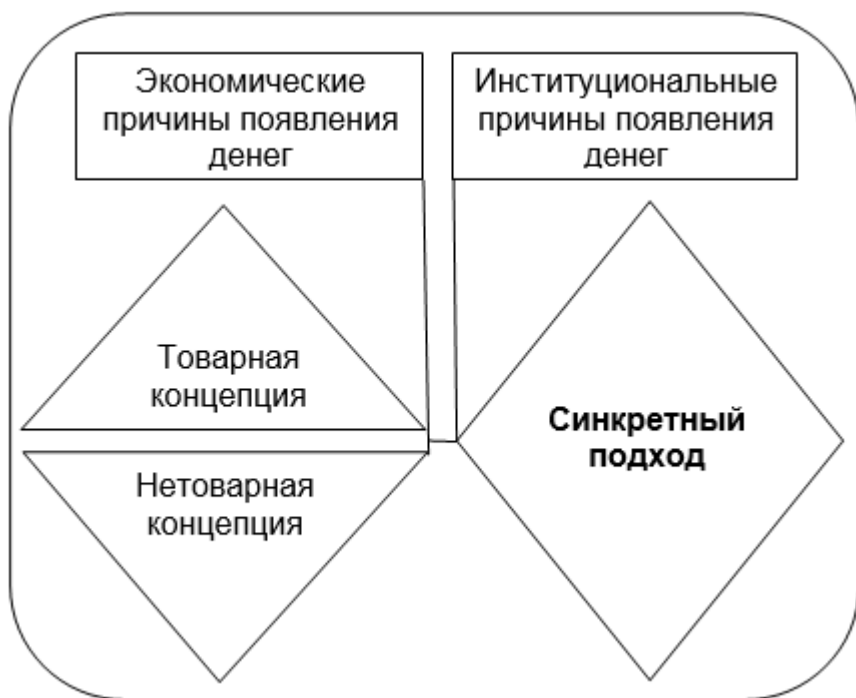


Рис. 1.3.1. Основные составляющие формирования синкретного
подхода обоснования причин возникновения денег

Согласно товарной концепции, происхождение денег объясняется объективными причинами развития производительных сил и производственных отношений. К ним относятся: общественное разделение труда; переход от натурального хозяйства к товарному производству; имущественное обособление собственников произведенных товаров; выделение особого товара, наиболее приспособленного к роли посредника при совершении обменных операций.

Однако все события истории общества, в том числе и денежного обращения, обусловлены не только объективными обстоятельствами хозяйственной жизни, но и конкретными действиями людей. В ряде случаев субъективные моменты занимают доминирующее положение в исследовании, все внимание акцентируется лишь на них. Тогда деньги рассматриваются как продукт соглашения между людьми. Это дает повод для выделения нетоварной концепции денег, объясняющей их происхождение. Она возникла еще в древности. Так, Аристотель писал: «...Все, что участвует в обмене, должно быть каким-то образом сопоставимо. Для этого появилась монета и служит в известном смысле посредницей, ибо все ею измеряется... По общему уговору появилась монета; от того и имя ей «номисма», что она существует не по природе, а по установлению и в нашей власти изменить ее или вывести из употребления». [1]

Теория соглашения до конца XVIII в. служила почти единственным объяснением возникновения денег. Сходные мысли высказывал Дж. М. Кейнс: «...Деньги представляют собой не что иное, как, время от времени, прокламируемое государством законное платежное средство для выполнения денежных обязательств» [4]. Данный взгляд разделяется и в наше время. П. Самуэльсон считает: «Деньги – это искусственная социальная условность. Если по той или иной причине какая-либо вещь начинает применяться в качестве денег, то все – и трезвенники,

и вегетарианцы, и люди, не верящие в ее внутреннюю полезность, – начинают ценить ее.» [11].

Институциональные причины появления денег подтверждаются литературными источниками древнего мира и лингвистическими фактами. Страсть к украшениям принадлежит к числу сильнейших влечений человечества с первобытных времен. Простейшим и наиболее примитивным видом украшения в ряде стран служили раковины каури. Раковины, вполне, могли быть представителями первых форм денег. В Китае они лежали в основании денежной системы (символ раковины до сих пор присутствует в иероглифах, обозначающих понятия «деньги», «финансы» и т. п.). Еще яснее следы денег в виде скота прослеживаются в латинском языке. Латинское слово «rescipia» (деньги) происходит от слова «rescus» (скот). Санскритское слово «рупа» (скот) лежит в основе названия современной денежной единицы «рупия». Древнеславянское слово «скот» послужило основой ряда финансовых терминов: «скотница» – казна, сокровище; «скотник» – казначей.

В ранних законодательных актах содержались нормы, требовавшие адекватной компенсации за причиненное насилие или вред. К примеру, современное английское слово «платить» (pay) происходит от латинского «расаге», что первоначально означало умиротворять, успокаивать или заключать мир посредством возмещения, чья ценность приемлема для обеих сторон. Подобно откуп за злодеяние широкое распространение имела традиция выкупа невест у отца или главы семейства. Местные правители в качестве дани принимали не только продукты, но и ритуальные деньги как символ покорности. Религиозные церемонии также сопровождались выплатой дани или принесением жертв. Монета (от лат. Moneta) – первоначально – один из эпитетов богини Юноны (Juno Moneta). В храме Юноны в Риме в 279 г. до н. э. появился первый монетный двор. Таким

образом, во многих первых человеческих сообществах примитивные формы денег были мало связаны с товарооборотом.

Таким образом, в соответствии с положениями синкретной логики и возможных причин возникновения денег, можно сформулировать следующие положения относительно родовой природы денег и причин их появления.

Во-первых, деньги – это сложная категория, появление которой обусловлено необходимостью взаимодействия других категорий – двух индивидов, нуждающихся в совершении обмена благами, либо в компенсации нанесенного ущерба. Сложность категории состоит также в том, что деньги одновременно призваны служить мерилom ценности и средством обмена.

Во-вторых, причины появления денег носят, как объективный, так и субъективный характер, которые в равной степени причастны к возникновению и смене отдельных форм денег. Объективные причины появления и эволюции форм денег в большей степени обоснованы товарной концепцией, субъективные причины отражает нетоварная концепция происхождения денег. Сочетание объективных и субъективных факторов проявляется и в трактовке институциональных причин появления денег.

В-третьих, носители денежного отношения могут иметь, как вещественную, так и невещественную формы в зависимости от формирующихся в обществе экономических и институциональных условий ведения хозяйства.

Подводя итоги, целесообразно еще раз подчеркнуть, что: «Результатом методологических исследований может стать не только удачная интерпретация, но и философское обобщение, интересный нормативный вывод. Понимание того, как реально устроена и функционирует современная экономическая наука во всей своей сложности, устранение информационных асимметрий, повышение теоретической культуры экономистов – вот те труднейшие задачи, которые экономическая методология се-

годня стремится решать и которые, безусловно, могут решаться более полно за счет большего разнообразия методов, укрепления связей между экономистами и представителями других наук, дальнейшего концептуального экспериментирования, подкрепленного конкретными материалами casestudies. Связь с экономической теорией будет тем прочнее, чем более плюралистичной будет становиться эта теория и чем меньше в методологии будет неконструктивной критики.» [2].

Направлениями дальнейших исследований автор видит в продолжении исследования специфики носителей электронных денежных средств, функциональных возможностей и действующих ограничений их применения, как в масштабе национальных экономик, так и в глобальном экономическом пространстве, опираясь на синкретную логику и философию носителей. Особое внимание будет уделено проблеме поиска и установления количественных параметров, которые позволили бы измерять объемы функционирующей массы электронных денежных средств, аналогично тому, как это обосновывается количественной теорией денег.

Литература

1. Аристотель. Сочинения: В 4-х т. / Пер. с древне греч. Общ. ред. А. И. Доватура. М.: Мысль, 1983. 830 с.
2. Болдырев И.А. Экономическая методология сегодня: краткий обзор основных направлений // Журнал Новой экономической ассоциации. 2011. № 9 (9). С. 47-70.
3. История экономических учений: Учеб. пособие / Под ред. В. Автономова, О. Ананьина, Н. Макашевой. М.: ИНФРА-М, 2009. 784 с.
4. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. Избранное. М.: Эксмо, 2007. 960 с.
5. Коган А. М. Деньги, цена и теория трудовой стоимости (Новая парадигма теории трудовой стоимости). М.: Финансы и статистика, 1991. 224 с.
6. Козелецкая Т.А., Герман Е.А. Влияние цены товара на количество совершаемых покупок // Научно-технические ведомости

Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. *Экономические науки*. 2015. № 1(211). С. 197-204.

7. Латыпова М.В., Полтораднева Н.Л. Возможности моделирования ценовых шоков на мировом рынке нефти в современных условиях // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*. 2015. № 3(221). С. 32-41.

8. Мараховский А.С., Бабкин А.В., Ширяева Н.В. Оптимальное управление неустойчивыми макроэкономическими системами // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*. 2015. № 2(216). С. 18-24.

9. Пшеничников В.В., Бичев А.Н. Появление и распространение сетевых денег на примере виртуальной валюты биткоин. // *Финансовый вестник*. 2013. № 2 (28). С. 108-116.

10. Пшеничников В.В. О феномене электронных денег и их будущем в постиндустриальной экономике. // *Ценности и интересы современного общества: матер. Междунар. науч.- практ. конф. Ч. 2. Экономика и управление*. М.: МЭСИ, 2014. С. 330-333.

11. Самуэльсон Пол А. Экономика. Учебник, В сокр. Пер. с англ. – Севастополь, изд. Ахтиар, 1995. 384 с.

12. Федосин С. Г. Основы синкретики: Философия носителей. Изд 2-ое. М.: Едиториал УРСС, 2010. 464 с.

13. Градов А.П. Стратегия и тактика выявления и разрешения системных проблемных ситуаций в экономике//*Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки* №3(197). 2014. С.17-27.

14. Саал Т.Р., Савенкова Т. И. Управленческие инновации и развитие предпринимательства // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки* № 6(209). 2014. С. 98-105.

§ 1.4 Сетевое взаимодействие институциональных единиц новой экономики при реализации программ инновационного развития территорий

§ 1.4 Network interaction of the institutional units in the new economics upon realization of the innovation development programs for territorial entities

Аннотация

Представлен авторский системный подход к решению проблем сетевого взаимодействия государства, науки и бизнеса, возникающих при реализации программ инновационного развития Южно-Сибирской конурбации. Отталкиваясь от концептуальных основ модели тройной спирали и теории кластеров, авторы предлагают организовать взаимодействие разноотраслевых институциональных единиц и повысить результативность их взаимодействия на основе капитализации человеческих ресурсов.

Ключевые слова: инновационная деятельность, конурбация, модель тройной спирали, сетевое взаимодействие, теория кластеров.

Abstract

In the paper, the systematic approach for solving of the problems of network interaction of the state, science, and business appeared upon realization of innovation development program for South Siberia conurbation. Using the concepts of the Triple Helix Model and the cluster theory, the authors propose to organize the interaction between the institutional units and enhance their interaction on the base of the capitalization of human resources.

Keywords: innovation activity, conurbation, the Triple Helix Model, network interaction, cluster theory.

Введение

Процессы глобализации, размывание границ социально-экономических систем, усиление и новые формы конкурентного взаимодействия, изменение стратегии конкурентов, трансформация экономической парадигмы конца XX века с усилением маркетинговой составляющей, социокультурные изменения в обществе, новые закономерности жизненного цикла товаров, технологий, персонала и организаций в целом, экспоненциально возрастающая информационная насыщенность среды функционирования организаций и очевидная слабость промышленной политики, стабильно низкая инновационная активность и многие другие причины обусловили интерес к проблемам трансформации промышленных регионов в современные центры инновационного развития [1, 2].

Трансфер знаний, технологическое развитие, значительное сокращение времени владения конкурентной инициативой и конкурентными преимуществами высокого порядка заставляют отдельные институциональные единицы искать новые формы сотрудничества в процессе создания более высокой добавленной стоимости [1-5]. Подобные сетевые структурные образования рыночного происхождения создают предпосылки для формирования кластеров, предопределяя потенциальные возможности для получения разнообразных инновационных эффектов [6-11]. При этом структурные и технологические сдвиги, характеризующие экономические процессы, глобализация и значительная турбулентность внешней среды обусловили повышенное внимание к трансформации традиционного отраслевого комбинирования на основе договорных отношений в сетевую организацию экономических отношений, исходя из современных теоретических предпосылок: неинституционализма, конкурентного сотрудничества, кластеров, тройной спирали и др.

Действительно, формирование институциональной среды с доминированием горизонтально-сетевых связей может со-

здать благоприятные условия для результативного функционирования кластеров, продуцирующих инновации, а совместная деятельность науки, бизнеса и власти позволяет обеспечить в перспективе опережающее развитие.

Цель выполненной работы заключается в актуализации проблем сетевого взаимодействия, локализации точек роста стратегической результативности, а также критических факторов успеха в их развитии.

Создание Южно-Сибирской конурбации в пространственно-временном континууме инновационной экономики

Подчиняясь общемировым тенденциям развития городских агломераций, в 2015 году была создана Южно-Сибирская конурбация. Новая пространственная организация объединяет пять городских агломераций: Новосибирскую, Томскую, Барнаулскую, Кемеровскую и Новокузнецкую (рис.1.4.1). С учетом требований к ядрам полицентрической организации территорий и результатов исследований проф. В.А. Шабашева, Кемеровская и Новокузнецкая агломерации рассматриваются как единое ядро – Кузбасская конурбация [12, 13].



Источник: выполнено авторами

Рис.1.4.1. Генезис развития Южно-Сибирской конурбации

Южно-Сибирская конурбация ориентирована на реализацию стратегии устойчивого развития Западной Сибири, повышения качества человеческой жизни и комфортности среды проживания на основе получения разнообразных синергетических эффектов от привлечения новых потоков денежных и людских ресурсов для реализации программ инновационного развития региона. Агломерации должны способствовать развитию периферии («агломерационной тени»), усилить их значение как территорий регионального развития, предоставить возможности удовлетворения спроса со стороны бизнеса [14, 15].

Предполагается, что экономический эффект сложившейся Южно-Сибирской конурбации обеспечит прирост бюджетных доходов более чем на 420 млрд.руб. за период 2016-2025 годы за счет эффектов масштаба от создания конурбации (вклад в результирующий показатель 47%), от расширения границ агломераций (31%), а также эффектов инвестиционного спроса (22%) [16]. Детализация результирующих эффектов в пространственно-временном аспекте свидетельствует о том, что за десять лет Кузбасская конурбация получит 61,1 млрд.руб. в качестве эффекта масштаба, Томская область – 58,5 млрд.руб., Новосибирская область – 55,9 млрд.руб., Алтайский край – 20,2 млрд.руб. Наибольший эффект масштаба от расширения границ конурбации вновь получит Кузбасская конурбация (51 млрд.руб.), далее следуют Новосибирская и Томская области (43 и 24 млрд.руб. соответственно), а также Алтайский край (12 млрд.руб.).

Системные свойства институциональной среды и стратегий Южно-Сибирской конурбации

Достижение указанных целей во многом определяется состоянием соответствующей институциональной среды и спектром стратегий, применяемых отдельными институциональными единицами. При этом институциональная среда и применяе-

мые стратегии как элементы системы должны обладать рядом свойств.

Во-первых, быть комплементарно стратифицированы относительно традиционно выделяемых уровней экономической системы – от уровня социально-экономической системы «Южно-Сибирская конурбация» (СЭС ЮСК) до отдельных институциональных единиц. В данном случае авторами предполагается использование понятия «институциональная единица» применительно к юридическим лицам и объединениям, обладающим следующими характеристиками [17]:

- владение активами и товарами от своего имени;
- принятие самостоятельных экономических решений при осуществлении экономической деятельности;
- обладание способностью принятия и использования текущих и будущих обязательств;
- обладание полным комплектом счетов и отчетности в экономическом и юридическом аспектах.

Несмотря на то, что критерию «институциональная единица» соответствует еще один вид структур – «...физические лица или группа физических лиц в форме домашних хозяйств» [17], уровень детализации СЭС ЮСК до физических лиц авторами считается избыточным. В значительной мере возрастает сложность системы ($G=2S$, где s – количество элементов системы) без получения соответствующих выгод от ее усложнения.

Во вторых, институциональная среда и спектр стратегий должны обладать фрактальной зависимостью элементного состава и свойств системы: должно быть единое видение стратегических целей конурбации и методологических подходов к их достижению, которое будет практически реализовано в отдельных ядрах. Образованная конурбация является воплощением системы, посредством которой отдельные институциональные единицы получают новые выгоды и возможности в повышении

собственной результативности, а также могут фокусировать институциональные единицы более высокого уровня иерархии на реализацию конкретных программ и портфеля соответствующих проектов. С учетом этого появляется возможность интерактивного обновления и изменения СЭС ЮСК как самоорганизующейся системы.

По мнению авторов, с практической точки зрения трансформацию существующей институциональной среды под решение задач конурбации с последующим мониторингом стратегической результативности программ и портфелей проектов, рационально осуществить на основе трансфера знаний из области информационно-коммуникационных технологий и ее базовых методологических подходов. С учетом концепций вертикального разделения труда и эмпатии дизайн-мышления, рамки поиска решений сосредоточены на последовательной реализации шагов: фиксирование исходного состояния исследуемой системы, определение целевых показателей для ее трансформации, разработка минимум двух вариантов достижения целей.

Методика локализации точек стратегического роста

В ходе исследований основное внимание было уделено поиску технологичных решений, обеспечивающих преодоление существующих qwerty-эффектов и локализацию точек стратегического роста СЭС ЮСК.

Под точкой стратегического роста будем понимать секторы, отрасли и отдельные институциональные единицы, способные оказать положительное влияние на развитие ядер конурбации, обеспечить завершение третьего и четвертого технологических укладов и перейти к пятому технологическому укладу. Основой этого явится диверсификация и рационализация структуры экономики отдельных агломераций и прилегающих территорий, а также стимулирование появления и развития новых элементов СЭС ЮСК и способствовать повышению качества

жизни населения. Несмотря на то, что оно представляет собой комплексную характеристику условий жизнедеятельности населения и раскрывается через субъективное позиционирование индивидов в обществе в нескольких проекциях [18], нет другого способа обеспечения поступательного развития территорий в направлении устойчивого развития территорий и решения долгосрочных задач социально-экономического развития России [19].

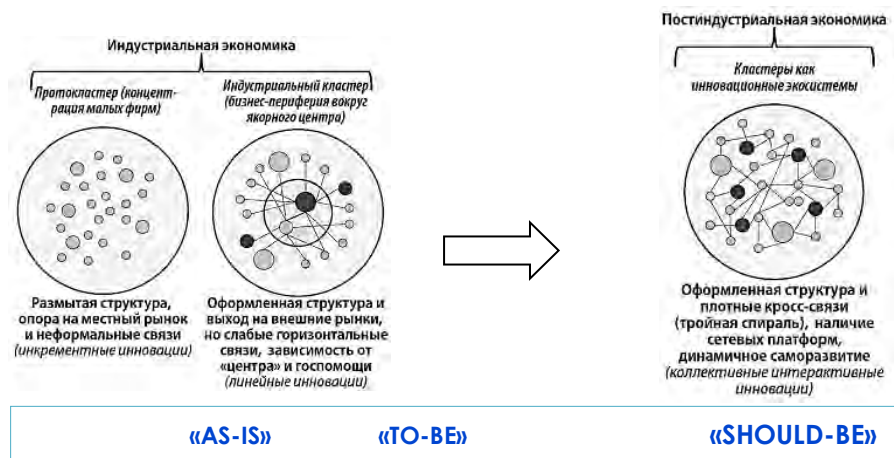
В этом контексте системное применение модели тройной спирали (Triple Helix Model) позволяет локализовать точки роста и развития ядер с учетом требований экономики знаний. Кроме того, обеспечивается снижение неопределенности и издержек экономических агентов, что позволяет получить разнообразные синергетические эффекты от соединения активов и компетенций участников спирали, а также замкнуть контур продуцирования инноваций на основе производства знаний гибридными институциональными формами [9, 11, 20-22]. По мнению авторов, подобный подход, основанный на гармонизации взаимодействия трех институтов спирали и их совместных устремлений к единой цели, является уместным инструментом реализации кластерной и промышленной политики в рамках процессов региональной экономической интеграции.

Коммерциализация новых идей на базе относительно новой институциональной площадки в виде предпринимательских университетов на территории Южно-Сибирской конурбации может рассматриваться с точки зрения технологизации продуцирования новых знаний. Она также может сработать в качестве локомотива экономического развития Западной Сибири и Сибирского федерального округа в целом. В данном случае формирование новой институциональной среды приведет к замыканию инновационной цепи с последующим активным предложением участниками тройной спирали знаниевого продукта – основного мотиватора саморазвития и самоорганизации отдель-

ных институтов и позволит преодолеть многократно наблюдаемые qwerty-эффекты их взаимодействия.

Теория кластеров постулирует эволюционное развитие социально-экономических систем, которое заключается в движении от размытой структуры с опорой на местный рынок и неформальные связи через организацию слабых горизонтальных взаимодействий бизнес-периферии и якорного центра к оформленной структуре с тесными кросс-связями бизнеса, власти и науки, обеспечивающей динамичное саморазвитие территории на основе сетевых платформ (рис.1.4.2) [9, 10, 23, 24].

При этом инкрементные новации органично трансформируются в коллективные интерактивные инновации. Подобная технология органического роста кластеров обеспечивает наиболее устойчивые и надежные результаты.



Источник: выполнено авторами на основе материалов Н.Е. Бондаренко [23]

Рис.1.4.2. Модели кластеров

По мнению авторов, повышенная энтропия бизнес-среды, жесткие ограничения во времени формирования кластеров, обеспечивающих выпуск высокотехнологичных изделий и особенности ведения малого и среднего бизнеса, не позволяют выбрать эволюционное развитие в качестве базового варианта для Южно-Сибирской конурбации.

Вместо выстраивания индустриального кластера и последующего перехода к кластерам как инновационным экосистемам с последовательным улучшением отдельных составляющих, необходимо использовать гораздо более результативный вариант перехода от существующих протокластеров к кластерам-экосистемам, минуя стадию построения индустриальных кластеров.

Используя терминологию управленческого IT-консалтинга, вместо традиционной цепочки улучшений систем и устранения отдельных недостатков функционирующей социально-экономической системы в модели «Как будет» (TO-BE, сценарий №1, «Пессимистический»), воспользуемся более результативным и времясберегающим вариантом, основанным на применении радикального подхода к устранению недостатков путем проектирования будущей системы в модели «Как должно быть» (SHOULDBE, сценарий №2, «Оптимистический»).

Возникающие в этом случае барьеры сетевого взаимодействия предполагается устранять поэтапно [8]. Исходя из предположения о превалировании среди российских институциональных единиц, включая интегрированные объединения с вертикальной субординацией и единым управляющим центром, выстроенным и поддерживаемым в русле индустриальной парадигмы развития национальной экономики, на первом этапе требуется обеспечить успешность (достижение поставленных целей в длительном периоде) существующих закрытых социально-экономических систем. В результате модель жесткого административного управления трансформируется. Это позво-

лит внедрить проактивную технологию формирования управленческих решений, а также сформировать предпосылки к постепенному переходу к органическому варианту построения систем. На втором этапе необходимо обеспечить постепенное смещение фокуса информационной поддержки на коммуникации с заинтересованными сторонами в части удовлетворения их индивидуальных ожиданий. Помимо этого следует организовать процесс накопления знаний и на их основе превратить каждую институциональную единицу в сложную полуоткрытую систему, развитие которой опирается на механизмы конкуренции и элементы сотрудничества. Тем самым обеспечивается появление стратегических точек роста разнотраслевых систем.

Следует заметить, что сама по себе локализация точек роста в логике требований модели SHOULDBE и реализации оптимистического сценария трансформации институциональной среды, а сожалению, не обеспечивает достижение амбициозных целей создания ЮСК.

*Капитализация человеческих ресурсов
как императив шестого технологического уклада*

С точки зрения потребностей шестого технологического уклада инновационное развитие отдельных институциональных единиц и национальной экономики в целом в значительной степени зависит от уровня капитализации человеческих ресурсов [25]. При этом человеческий капитал следует понимать не только в узком смысле как некую сумму знаний, умений, навыков и способностей, используемых людьми в той или мере в процессе реализации трудовых цепочек на рабочих местах. Это стратегический резерв для повышения производительности труда в текущем периоде и, соответственно, фактор роста доходов работников, источник увеличения их творческого, интеллектуального и физического потенциала, а также возможностей и компетенций институциональных единиц с последующей расширен-

ной капитализацией в перспективе [25-27]. В пределах Южно-Сибирской конурбации в лучшей мере использование этого стратегического резерва налажено в Томской области, которая занимает 8 место по индексу человеческого развития (ИЧР) в регионах РФ в 2013 году [19]. Несмотря на положительную динамику показателя ИЧР в Новосибирской области (22 место в 2013 против 27 места в 2000 г.) и ее перемещением из региона со средним уровнем человеческого развития ($0,5 < \text{ИЧР} < 0,8$) в группу регионов с высоким ($\text{ИЧР} > 0,8$), абсолютное значение ИЧРНСО в 2013 году составляет 0,860, что, к сожалению, ниже соответствующего показателя по РФ. Томская область за период 2000-2013 годы демонстрирует стабильное превышение обсуждаемого показателя среднего уровня РФ.

Таким образом, взаимный интерес заинтересованных сторон (стейкхолдеров) в рамках институциональных единиц позволяет получить за счет возникновения синергетического эффекта дополнительные выгоды, вытекающие из основных свойств информации [29]. При этом в значительной степени снижается вероятность возникновения институциональных ловушек и риска принятия квазиоптимальных решений стратегического характера [3, 30]. На уровне институциональных единиц процесс капитализации человеческих ресурсов может быть представлен следующим трёхэлементным циклом.

Во-первых, посредством трудовой деятельности персоналом организации (внутренним стейкхолдером) осуществлено вложение физических и интеллектуальных способностей в формирование человеческого капитала институциональной единицы. Результат – расширение перечня конкурентных преимуществ высокого порядка на основе повышения уровня её компетенций.

Во-вторых, институциональной единицей изготовлена и реализована продукция (оказаны услуги) соответствующего качества с тем набором выходных параметров, которые востре-

бованы в общественном потреблении. Результат – её доход в текущем периоде.

В-третьих, осуществлено возмещение затрат труда за счет полученного дохода. Теоретически на данном этапе должно возникнуть удовлетворение агента изменений и повышение уровня мотивации к более результативной деятельности на рабочих местах. Указанная последовательность замыкается в цикл с положительной обратной связью.

Несмотря на традиционный оппортунизм поведения персонала, ограниченную рациональность принятия решений в области его заработной платы и вознаграждения, рисков в процессе реализации экономических отношений между работником и работодателем [30, 31], обеспечение достаточного уровня вознаграждения за труд (обязательное превышение шести прожиточных минимумов по региону), с высокой вероятностью обеспечит повышение инновационной активности персонала. Последнее может оказать значительное влияние на принятие внутренними стейкхолдерами соответствующего решения о вложении свободных ресурсов в увеличение персонального социального капитала, в том числе включающего развитие индивидуальных компетенций.

Культивирование точек стратегического роста позволяет получить институциональной единице три уровня результатов:

- 1) стимулировать деятельность по производству инноваций рутинизированных и интеллектуальных бизнес-процессов;
- 2) получить непосредственные результаты инноваций в виде объектов интеллектуальной собственности, новых разработок, технических и организационных ноу-хау;
- 3) преумножить интеллектуальный капитал организации, а также обеспечить успешное выживание, а значит, и потенциальное развитие в высококонкурентной экономической среде.

Указанные составляющие могут существенно ослабить влияние системных проблем продвижения инноваций в России.

Согласно выводам, представленных в Национальном докладе об инновациях в России (2015 г.) [32], к числу системных проблем следует отнести:

- низкую интенсивность конкуренции, высокую степень фрагментарности в процессах разработки и внедрения инновационных решений («рынки»);
- слабые «институты» поддержки инновационных процессов, ориентированные на короткие горизонты планирования;
- неблагоприятный культурный фон для инноваций, а также искаженное отношение к предпринимательству («культура»).

Преодоление асимметрии информации не только снизит уровень сопротивления изменениям в организации, но и позволит увеличить количество отдельных точек стратегического роста инновационной активности и перейти к системному процессу управления инновациями – основе шестого технологического уклада.

Полученные результаты, выводы

В ходе исследований получены следующие результаты:

1. Предложено трансформировать институциональную среду продуцирования инноваций на основе трансфера знаний из области информационно-коммуникационных технологий и ее базовых методологических подходов. Показано, что рамки поиска решений должны быть сосредоточены на последовательной реализации шагов фиксирования исходного состояния исследуемой системы, определения целевых показателей и разработке минимум двух вариантов достижения целей.

2. Найден технологичный вариант трансформации институциональной среды, обеспечивающий преодоление существующих *qwerty*-эффектов, а также локализацию точек стратегического роста Южно-Сибирской конурбации. В качестве инструмента было предложено применить модель тройной спира-

ли (*Triple Helix Model*), которая позволяет локализовать точки роста и развития ядер с учетом требований экономики знаний.

3. Сформулированы предложения по устранению недостатков существующей институциональной среды на основе модели «Как должно быть» (*SHOULDBE*), а возникающие барьеры сетевого взаимодействия отдельных институциональных единиц решать в два этапа – обеспечения успешности на основе внедрения проактивной технологии формирования управленческих решений, а также организации результативных коммуникаций с заинтересованными сторонами и удовлетворения их индивидуальных ожиданий.

4. Обоснована значимость человеческих ресурсов и уровня их капитализации для функционирования институциональных единиц и их инновационного развития в шестом технологическом укладе.

Направления дальнейших исследований

Направления дальнейших исследований связаны с разработкой метрик состояния и оценки потенциала при выборе партнеров сетевого взаимодействия, а также эффективности и результативности институциональных единиц. Это позволит получить кумулятивный эффект от создания Южно-Сибирской ко-нурбации и обеспечит рост благосостояния населения с учетом экономических, социальных и экологических компонентов качества жизни и формирование экономики инновационного типа на основе структурно-технологической перестройки.

Литература

1. Цветков А.Н. Факторы организационной динамики //Современный менеджмент: проблемы и перспективы Мат-лы X междунар. науч.-практ. конф. /Мин-во образ.и науки РФ, СПбГЭУ. – СПб. 2015.С. 91-98.

2. Растова Ю. И. Совершенствование корпоративного управления как направление организационных инноваций // Современный менеджмент: проблемы и перспективы: Мат-лы X междунар. науч.-практ. конф. / Мин-во образ.и науки РФ, СПбГЭУ. – СПб., 2015. С. 162-165.

3. Милёхина О.В., Адова И.Б. О некоторых институциональных проблемах реализации концепции реиндустриализации экономики Новосибирской области // Институциональная трансформация экономики: российский вектор новой индустриализации: мат-лы IV международной научной конференции (Россия, г. Омск, 21–23 октября 2015 г.): в 2 ч. [отв. ред. Е.А. Капогузов, Г.М. Самошилова]. – Омск: Изд-во Ом. Гос. Ун-та, 2015. – Ч. 2. – С. 190-195.

4. Адова И. Б., Милёхина О. В. Трансформация промышленных регионов в центры инновационного развития: предпосылки успешной реализации промышленной политики // Теоретические основы формирования промышленной политики: монография. – СПб: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. – С. 67–103.

5. Василенко Н.В. Институциональные особенности коллаборации в организационных структурах инновационной экономики // Научно-технические ведомости СПб ГТУ. Экономические науки. – 2016. – №4 (246). – С.21-28.

6. Мингалева Ж.А. Кластеры инновационной деятельности как элемент инновационного развития территории //Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований. –2015.– №21. – С.251-256.

7. Куценко Е.С. Влияние кластеров на инновационную активность предприятий в субъектах РФ: результаты эмпирического исследования. URL: www.regconf.hse.ru(дата обращения 01.09.2016)

8. Adova I., Milekhina O. Cluster Network Paradigm: Developing the Corporate System of the Knowledge Management // Proceedings of IFOST-2016. The 11-th International Forum on Strategic Technology 2016, June 1 - June 3, 2016. Part 2. pp. 515-517. IEEE Catalog Number CFP16786-PRT– URL: http://tempus.conf.nstu.ru/ifost/Vol2_full.pdf (датаобращения 01.09.2016).

9. Бабкин А.В., Новиков А.О. Кластер как субъект экономики: сущность, современное состояние, развитие // Научно-технические

ведомости СПб ГТУ. Экономические науки. – 2016. – №2 (235). – С.9-29

10. Здольникова С.В., Бабкин А.В. Интегрированные промышленные структуры как инструмент реализации синергетического подхода при формировании промышленной политики // Научно-технические ведомости СПбГТУ. Экономические науки. – 2016. – №2 (240). – С.78-86.

11. Хмелькова И.В. От конкуренции к со-конкуренции: новая логика конкурентного сотрудничества // Журнал экономической теории. – 2010. – №1. – С. 145-155.

12. Шабашев В.А., Меркурьев В.В. Агломерация как инструмент организации межмуниципального сотрудничества в регионе// Наука, образование, общество. – 2015. – №3 (5).– С. 78-87.

13. Зобова Л.Л., Шабашев В.А. Кузбасская конурбация как пример пространственной структуры городской агломерации // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2015. – №1(61). Т.4 – С. 209-212.

14. Конев А.В., Стрижкина В.Н. Проблемы создания агломерации в Алтайском крае URL: http://mishchenko.info/sborniki/sbornik_2015.pdf (дата обращения 01.09.2016)

15. Мищенко В.В., Мищенко И.В. Городские агломерации: формирование и перспективы развития (на примере Алтайской агломерации) // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. – 2015. – №5(37). Т.8 – С. 68-79.

16. От агломерации к конурбации – URL: <http://sovetsdirectorov.info/5613027/8908881/8924227/8924248/> (дата обращения 01.09.2016)

17. Руководство по статистике государственных финансов 2001 года URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/gfs/manual/rus/> (дата обращения 01.09.2016)

18. Беляева Л.А. Уровень и качество жизни. Проблемы измерения и интерпретации // Социологические исследования, 2009. №1. С. 33-42

19. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2015 год / под ред. Л.М. Григорьева и С.Н. Бобылева. – М.: Анали-

тический центр при Правительстве Российской Федерации, 2015 г. 260 с.

20. Институциональные аспекты теории и практики хозяйственной жизни: Монография / Под ред. И.Н. Шапкина, Н.О. Воскресенской. –

М.: Вузовский учебник; Инфра-М, 2015. – 288 с.

21. Мезоэкономика развития/ под ред. Г.Б. Клейнера; Рос. акад. наук, Центр.экон.- мат. ин- т. – М.: Наука,2011. - 805 с.

22. Маркова О.В., Кулапина Г.М., Кулапина Е.В. Адаптированные методы управления инновационной сетью // *Review of European Studies Journal*, 2015. – Vol. 7.–No. 6.– pp. 1-11.

23. Катуков Д.Д., Малыгин В.Е., Смородинская Н.В. Институциональная среда глобализированной экономики / Научн.Докл. под ред. Н.В.Смородинской. –М.: Институт экономики РАН, 2012. – 45с. URL:https://www.researchgate.net/profile/Nataliya_Smorodinskaya (датаобращения 01.09.2016).

24. Бондаренко Н.Е. Инновационные кластеры как форма интеграционных объединений хозяйствующих субъектов в постиндустриальной экономике // *Интерактивная наука*. – 2016. – №1. – С.120-123.

25. Кравец А.В., Кашин А.В. Экономическое взаимодействие государства и бизнеса как условие формирования инновационного предпринимательства в России // *Креативная экономика*. – 2016.– № 2. – С. 161-172.

26. Маерина Н.А. Сущность человеческого капитала и инвестиций в него // *Вестник Челябинского государственного университета*, 2008. №29. С. 10-16.

27. Калугина З.И. Воспроизводство человеческого капитала как необходимое условие инновационного развития // *Инновации*, 2011. №1 (147). С.69-75.

28. Калугина З.И. Ресурсный дефицит развития человеческого потенциала как угроза модернизации // *Регион: экономика и социология*, 2011. №1. С 50-70.

29. Милёхина О.В., Захарова Е.Я., Титова В.А. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2013. 281с.

30. Милёхина О.В., Адова И.Б. Управление организационными изменениями: смена доминант применения инфокоммуникационных технологий // Современный менеджмент: проблемы и перспективы: Сб. статей по мат-лам X междунар. науч.-практ. конф. Мин-во образования и науки РФ, Санкт-Петербургский гос. эконом. Ун-т; отв. Ред. А.Н. Цветков. 2015. С. 107-111.

31. Адова И.Б. Институциональные аспекты регулирования экономических отношений персонала // Институциональная трансформация экономики: условия инновационного развития: Сб. статей по мат-лам III Междунар. науч. конф. Отв.ред.: Г.П. Литвинцева. 2013. С. 161-164.

32. Национальный доклад об инновациях в России 2015 URL: www.park.futureussia.ru/upload/iblock/c46/doc.pdf (дата обращения 01.04.2016 г.).

33. Пивень И.Г. Государственно-частное партнерство в стратегическом управлении социально-экономическим развитием региона // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. №6(209). 2014. С.50-58.

34. Вертакова Ю.В., Положенцева Ю.С., Клевцова М.Г. Векторный анализ кластерных инициатив региона // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. №1(211). 2015. С.43-50.

35. Ткачук Л.Т., Корж А.С., Короткова Г.К. Кластерные инициативы в экономике: тенденции развития и проблемы реализации // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. №3(221). 2015. С.52-62.

Глава 2. Развитие предприятий, комплексов и территорий в условиях кризиса экономики

DOI 10.18720/IEP/2016.2/5

§ 2.1 Территории опережающего развития - вектор противоречий в пространственной трансформации российской экономики

§ 2.1 Territory of priority development as a contradictions vector in the spatial transformation of the Russian economy

Аннотация

Территории опережающего социально-экономического развития (ТОР) являются новейшей формой пространственного размещения производительных сил на Дальнем Востоке РФ. Новый институт призван сформировать условия для укрепления экономических позиций России на конкурентных рынках стран Азиатско-Тихоокеанского региона и стимулировать социально-экономическое развитие субъектов ДВФО. В результате проведенного в работе анализа авторы пришли к выводу, что лавинообразное создание ТОР несет в себе риски сбалансированности субфедеральных и местных бюджетов, провоцирует социальную дифференциацию населения прилегающих территорий. Максимально льготный режим ведения бизнеса в ТОР разрывает единое рыночное и хозяйственно пространство территории. Анализ нормативной документации по созданию ТОР приводит к выводу об отсутствии механизмов реализации стратегии инновационного развития и методики оценки результативности нового института.

Ключевые слова: территории опережающего развития; пространственное размещение производительных сил; стратегическое планирование; экономическое районирование.

Abstract

Areas of advancing social and economic development (TAD) is the latest form of the spatial distribution of productive forces in the Far East of the Russian Federation. The new institute aims to create conditions for strengthening the economic position of Russia in the competitive markets of the Asia-Pacific region and promote socio-economic development of the Far Eastern Federal District regions. As a result of the analysis, the authors concluded that the accelerated development of TAD carries risks of balancing sub-federal and local budgets, provokes social differentiation of the population of the surrounding areas. The most preferential business conditions in the TAD breaks a single market and economic space of the territory. Analysis of normative documents on creation of the TAD leads to the conclusion about the absence of mechanisms to implement the strategy of innovative development and a methodology for assessing the impact of the new institute.

Keywords: *spatial economics, territories of priority development, special economic zones, industrial policy, territorial and sectoral planning.*

Введение

Принятие ФЗ "О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации" вызвало неоднозначную реакцию со стороны бизнеса и научного сообщества. С одной стороны, закон оценивается как необходимое условие радикального изменения экономического и социального развития Дальнего Востока, с другой – несет потенциальные риски экспансии иностранной рабочей силы и финансовой разбалансировки региональных бюджетов. Тем не менее, имеющийся зарубежный опыт, прежде всего Китая, продемонстрировавший значительный вклад территорий с особыми режимами хозяйствования в решение задачи устойчивого экономического развития и перевода экономики на инновационный путь, позволяет сделать вывод о возможности и целесообразности применения данной формы пространственного размещения произво-

дительных сил. Одно из главных условий применения опыта Китая – разработка четкой стратегии развития особых экономических зон, что на наш взгляд, особенно важно при реализации подхода в условиях Дальнего Востока, учитывая его геополитическую позицию и крайне низкую плотность населения.

Постановка задачи

Стратегия развития Дальнего Востока, одним из инструментов которой является институт территорий опережающего развития, должна базироваться на общей теории стратегического управления с учетом специфики объекта управления.

ДВФО включен в национальную парадигму устойчивого развития, сформулированную в Концепции перехода РФ к устойчивому развитию (1996 г.), представленную в Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г., в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (2008 г.), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года (2012 г.), Федеральном законе РФ от 31.12.2014 № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации». На региональном уровне базовой для ДВФО являются Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 г. и среднесрочная программа РФ «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона» (до 2018 г.). Стратегии субъектов ДВФО являются базовыми документами, определяющим социально-экономическую политику краевых администраций и органов исполнительной власти на долгосрочную перспективу.

Вместе с тем, наряду с обширной многоуровневой системой стратегического целеполагания субъектов Дальневосточного региона, необходимо разработать стратегию институтов развития территории, что позволит инвесторам определить сопряжен-

ность генеральной и корпоративной стратегий. Для этих целей в работе проведен анализ объекта стратегического управления, в качестве которого определены территории опережающего социально-экономического развития (ТОР) Приморского и Хабаровского краев; сформулированы основные положения государственной политики в отношении развития территорий посредством выделенного института; проведена оценка рисков реализации стратегии.

Методика исследования

В ходе исследования авторами применялись как методы эмпирического исследования: сравнение, описание, измерение; так и общелогические методы: обобщение, индукция, системный подход, статистические методы и приемы.

Теоретической и методологической основой представленной работы послужили научные результаты исследований отечественных и зарубежных авторов, касающиеся вопросов стратегического инновационного планирования. Информационной основой – статистические и аналитические материалы открытого доступа.

Полученные результаты

Для систем управления территориальной экономикой основной задачей является исследование условий и особенностей пространственного развития производительных сил в условиях ограниченности ресурсов. В этой связи необходимо уточнить три вопроса: 1) сущность и содержание государственной политики стратегического развития территорий; 2) оценка эффективности стратегического управления; 3) возможность распространения импульсов развития на другие территории.

Различные аспекты государственной политики территориального развития и стратегического управления территориями отражены в научных исследованиях Н.Н. Колосовского, М.К. Бандмана, Л.И. Абалкина, М.Портера (Porter M), Э.Фезера (Feser E.), Е. М Бухвальда. Обзор и анализ основных стратегий разви-

тия выполнен в работах С.Ю. Глазьева, В.М. Полтеровича, Б.Н. Кузыки, В.В. Спицына. Методологический подход к оценке эффективности инновационного развития на уровне региона представлен в работах Лившица В.Н., Е.А. Монастырного, А.Н. Лисиной, О.Н. Греченюк. Большое внимание вопросам регионального стратегического планирования уделили в своих трудах В.Исард (W.Isard), Р.Стимсон (R. J. Stimson), Б.Робертс (B. H. Roberts), Р.Стоус (R. R. Stough). [1,2] Методологическим основам исследования устойчивого развития территориальных социально-экономических систем с позиций воспроизводственного, балансового и ресурсного подходов посвящены разработки С.В. Баранова, С.В. Кузнецова, А.А. Керашева, О.В. Иншакова, Б.Л. Лавровского, С.Б. Мельникова, Т.А.Якушкиной.

Формулирование стратегической цели необходимое условие стратегического планирования, что признается всеми исследователями, однако содержание цели различается в зависимости от представляемого подхода. По словам Е.П. Голубкова, делающего акцент на ресурсных ограничениях, стратегическое планирование имеет тесную взаимосвязь с процессом формирования стратегической цели, с процессом экономического развития и субъектом экономики, и обязано обеспечивать его деятельность, несмотря на недостаточность ресурсных возможностей [3]. Аналогичного подхода придерживается Т.А.Якушкина, рассматривая ресурсы как источник и вместе с тем ограничения планирования. Ключевым становится вопрос о балансе в распределении ресурсов на тактические и стратегические на основе выверенного, согласованного утвержденного порядка формирования плановых мероприятий и реализации мер на долгосрочной основе[4].

Функциональный подход разработки государственной политики развития регионов раскрывает взаимосвязь элементов государственной политики и стратегии. Региональные стратегические и индикативные планы, а так же региональные и межрегио-

нальные целевые программы должны конкретизировать государственную экономическую и социальную политику и мобилизовать инвестиционные ресурсы из всех источников [5].

Наряду с ограниченностью ресурсов определяющим при формулировании стратегии развития региона является выбор типа инновационного развития. Стратегия догоняющего развития предполагает акцент на модернизации – путем адаптации и имитации зарубежных технологий или через диффузию инноваций, разработанных в зарубежных странах [6,7]. Стратегия опережающего развития или технологического рывка – развитие высокотехнологичных отраслей, в которых Россия сохраняет лидирующие позиции: авиастроении, ядерной энергетике, ракетно-космической отрасли, отдельных сегментах nanoиндустрии преимущественно за счет внутренних ресурсов, научных исследований и инноваций. По ряду направлений технологическое отставание может компенсироваться путем заимствования технологий, однако эти области не являются приоритетами в развитии [8,9]. Акцент в ресурсном обеспечении переносится на серьезное государственное финансирование и механизм государственно-частного партнерства.

При разработке Прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г ключевой целью государственной региональной политики провозглашено повышение сбалансированности пространственного развития экономики страны. Стратегическая цель дополняется решением следующих задач: формированием новых центров динамического экономического роста; выявление и раскрытие конкурентных преимуществ регионов; уменьшение социально-экономической дифференциации и укрепление экономической целостности РФ.

Исходя из целеполагания и жесткой ограниченности ресурсов создание TOP логично и оправдано, однако, четкости в понимании сущностных и целевых отличительных особенностей

ТОР от других зон с льготными условиями ведения бизнеса и необходимости создания нового института нет. Первоначально предполагалось, что ТОРы будут локализованы исключительно на Дальнем Востоке, затем институт применили и к моногородам, с возможностью по истечении трех лет расширения географии ТОР на другие субъекты РФ. Остановимся подробнее на содержании созданных институтов по обеспечению особых режимов инвестиционной деятельности.

В 2005 г. создаются первые обособленные территории с льготным режимом - *Особые экономические зоны*. Согласно ФЗ –№116 ОЭЗ создаются в целях развития обрабатывающих отраслей экономики, высокотехнологичных отраслей экономики, развития туризма, санаторно-курортной сферы, портовой и транспортной инфраструктур, разработки технологий и коммерциализации их результатов, производства новых видов продукции [11]. С момента принятия закона создано 28 ОЭЗ различных типов.

В 2011 г. принятие ФЗ -№ 392 вводит институт *Зон территориального развития* (ЗТР) - части территории субъекта РФ, на которой в целях ускорения социально-экономического развития субъекта Российской Федерации путем формирования благоприятных условий для привлечения инвестиций в его экономику резидентам зоны территориального развития предоставляются меры государственной поддержки [12]. Цели и задачи развития зон формулируется в стратегии социально-экономического развития субъекта РФ. Принятие закона обосновывается необходимостью сокращения различий в уровне социально-экономического развития субъектов Российской Федерации путем формирования благоприятных условий для привлечения инвестиций в их экономику. С момента принятия закона по настоящее время ни одной ЗТР не создано.

В 2014 г. ФЗ – 473 закрепляет институт *территорий опережающего социально-экономического развития*. ТОР - часть

территории субъекта РФ, включая закрытое административно-территориальное образование, на которой в соответствии с решением Правительства Российской Федерации установлен особый правовой режим осуществления предпринимательской и иной деятельности в целях формирования благоприятных условий для привлечения инвестиций, обеспечения ускоренного социально-экономического развития и создания комфортных условий для обеспечения жизнедеятельности населения [13]. Количество созданных ТОР на сентябрь 2016г – 12.

Таким образом, ОЭЗ и ТОРы имеют значительные существенные различия в стратегическом целеполагании. ОЭЗ создаются с целью индустриально-инновационного развития, ТОРы – с целью ускоренного социально-экономического развития посредством максимально льготных условий ведения бизнеса (таблица 2.1.1).

При всей схожести ЗТР и ТОР имеют ряд отличий. ЗТР могут создаваться по границам муниципальных образований, в отличие от ОЭЗ и ТОР, которые создаются на выделенных территориях. Формально ЗТР - это ТОР для моногородов с урезанными льготами.

По мнению Минвостокразвития идея ТОР кардинально отличается от ОЭЗ, прежде всего тем, что в ее основе лежит индивидуальная работа с каждым инвестором и создается большое число механизмов дерегулирования, начиная от ограничений по организации проверок резидентов ТОР и заканчивая передачей всех вопросов административного и хозяйственного характера одному органу – Управляющей компании¹.

Исторический анализ институционального обеспечения регионального развития с позиции стратегического планирования приводит к неутешительным выводам. Первоначально выделе-

¹ По материалам официального сайта Минвостокразвития www.minvnr.ru

ние территорий с льготным режимом ведения бизнеса базировалось на стратегии технологического рывка, в настоящий момент, исходя из созданных ТОР, реализует стратегию догоняющего развития.

Табл. 2.1.1. Сравнительный анализ институтов региональной политики

Критерий	ОЭЗ	ЗТР	ТОР
Срок	49 лет	12 лет	70 лет
Разрешенные виды деятельности	Все, кроме разработки месторождений полезных ископаемых; производство и переработка подакцизных товаров за исключением легковых автомобилей и мотоциклов	Все, кроме разработки месторождений полезных ископаемых; производство и переработка подакцизных товаров за исключением легковых автомобилей и мотоциклов	Все, кроме производства и переработки подакцизных товаров за исключением легковых автомобилей и мотоциклов
Налог на прибыль (ст. 284 НК РФ)	В бюджет РФ – 0%. В бюджеты субъектов РФ – по решению местных советов, но не более 13,5%.	Законодательно не закреплены	В бюджет РФ – 0%. В бюджеты субъектов РФ – не более 5% первые 5 лет. Не более 10% – в течение следующих 5 лет
Налог на добычу полезных ископаемых	Не предусмотрен	Не предусмотрен	Коэффициент принимается равным 0 до начала применения льготы по налогу на прибыль
Транспортный налог	Первые 10 лет – 0%	Первые 10 лет – 0%	Первые 10 лет – 0%
Земельный налог	Первые 5 лет – 0%	Первые 5 лет – 0%	Первые 5 лет – 0%
Внебюджетные фонды	Общий порядок	Общий порядок	Льготный порядок ПФ РФ – 6% ФМС – 1,5% ФСС – 0,1%

Критерий	ОЭЗ	ЗТР	ТОР
НДС (подп. 1 п. 1 ст. 164 НК РФ; ст. 37 Таможенного кодекса РФ)	режим свободной таможенной зоны	режим свободной таможенной зоны	режим свободной таможенной зоны
Режим привлечения иностранной рабочей силы	По выделенным квотам	Законодательно не закреплён	Заявительный порядок

Сущностным конкурентным преимуществом ТОР является дерегулирование предпринимательской деятельности, исходя из этого, исключительно при необходимости определяются минимальные требования к уровню применяемых резидентами ТОР технологий и методов производства, оборудования для соответствующих видов экономической деятельности. (13. ст. 3 п.2.5). Таким образом, задачи инновационного развития территории реализуются за счет механизмов свободного рынка и координирующего воздействия управляющей компании в момент регистрации резидента. При этом закономерно встает вопрос, за какие заслуги резиденты ТОР получают созданную за бюджетные деньги инфраструктуру и прочие преференции.

Согласно Приказу Минвостокразвития России №42 от 02.04.2015 критериями оценки заявки и бизнес-плана выступают достоверность и обоснованность. Оценивается заявка по следующим показателям: величина заявленных инвестиций в разрезе собственных и заемных средств; предполагаемая сумма налоговых поступлений и взносов в государственные внебюджетные фонды; добавленная стоимость инвестиционного проекта, созданная в течение 10 лет; величина запрашиваемых бюджетных инвестиций; количество создаваемых рабочих мест; показатели обеспеченности проекта инфраструктурой и требуемыми мощностями [14]. Значения показателей для территории опережающего социально-экономического развития устанавливаются уполномоченным федеральным органом. Эти показатели оценивают воз-

возможности финансирования инвестиционного проекта, в том числе за счет средств бюджета, соответствие требуемых инфраструктурных потребностей и имеющихся возможностей. Показателем эффективности выступает величина добавленной стоимости, социальная эффективность определяется количеством созданных рабочих мест. Как следует из вышесказанного, критерии отбора по уровню развития технологий или инновационности проектов отсутствуют. С таким подходом реальна ситуация регистрации китайского резидента, привлечение большого числа китайских работников и открытие экстенсивного производства технологического уклада прошлого века, единственным ограничением этому выступает доля добавленной стоимости, величина которой на сегодняшний день нормативно не закреплена.

Вторым сущностным вопросом стратегического управления территорией является оценка эффективности стратегии. Мы разделяем точку зрения научной школы ЦИСН и считаем целесообразным при оценке эффективности как характеристики инновационных систем использовать комплексный подход, рассматривающий эффективность в трех аспектах: эффективности как результативности; эффективности как соотношения результатов и затрат и эффективность в качестве оптимальности [15]. Методики оценки эффективности территорий опережающего развития в настоящее время не разработано. Нам представляется оправданным применение для оценки тех показателей, которые применяются при анализе функционирования особых экономических зон. В соответствии со ст. 6 Правил оценки эффективности ОЭЗ разработано 5 групп показателей: абсолютные количественные показатели функционирования ОЭЗ и относительные, отражающие эффективность деятельности резидентов ОЭЗ; эффективность вложения бюджетных средств различных уровней; влияние функционирования ОЭЗ на социально-

экономическое развитие региона и отражающие деятельность управляющей компании².

Другая фундаментальная проблема функционирования института ТОР заключается в отсутствии механизма продвижения опережающего развития на сопредельные территории региона. Согласно Закону «резиденты территории опережающего социально-экономического развития не вправе иметь филиалы и представительства за пределами ТОР» [13 ст.12 п.3]. Однако, без «мультипликации пространственного социально-экономического эффекта», целесообразность вложений государственных средств в развитие института вызывает сомнение. Как справедливо отмечает Е.М. Бухвальд, все институты промышленно-инновационного развития лишь тогда будут в полной мере эффективны, когда наряду со своей основной функцией будут выполнять и роль локомотива территориального развития в широком смысле, то есть через кооперационные и иные связи будут давать импульсы развития сопредельных территорий и всего региона в целом [16].

Выделение «оазисов процветания» в структуре территории Дальнего Востока несет в себе значительные социальные риски, выделенные китайскими исследователями при анализе опыта экономического зонирования в КНР. Как отмечают китайские исследователи, реализация стратегии особых экономических зон, сделав акцент на достижении макроэкономического эффекта, наряду с несомненными успехами, способствовала усилению расслоения населения, социальной напряженности на прилегающих территориях [17].

² Об утверждении Правил оценки эффективности функционирования особых экономических зон: постановление Правительства Российской Федерации от 10.06.2013 № 491.

Вероятно, при разработке концепции ТОР, стратегия их развития предполагала отработку и последовательное распространение моделей экспортного производства на базе передовых технологий за пределы ТОР, однако в структуре закона она не нашла свое отражение. Выделение особых территорий на Дальнем Востоке имело своей тактической целью как привлечение иностранных инвесторов за счет максимальных преференций, так и политическую составляющую в форме активного присутствия центра в развитии региона.

На сегодняшний день в ДВФО созданы 12 ТОР (таблица 2.1.2), из числа которых, кроме внебюджетных источников семь финансируются из бюджетных средств всех уровней, две за счет региональных и муниципальных бюджетов, одна за счет федеральных целевых программ. При создании единственной ТОР «Комсомольск» цели ее создания формулируются с учетом концепции инновационной экономики и базируются на кластерном подходе. Четыре из двенадцати ТОР имеют выраженную сельскохозяйственную направленность, четыре –промышленно - логистическую, одна специализируется на добыче и переработке полезных ископаемых, оставшиеся ориентированы на широкий отраслевой спектр.

Табл. 2.1.2 Основные показатели действующих ТОР³

ТОР	Источник и величина финансирования (млн.руб)	Специализация	Якорные резиденты	Показатели эффективности
Белогорск	БСРФ МБ ВБИ 46,2	сельское хозяйство	Агропром. – 3 Про.пр-во 1	КСРМ -2000 чел. ⁴

³ Составлено на основе официальных данных <http://government.ru>

⁴ Совместно с ТОР Белогорск и Приамурский

Глава 2. Развитие предприятий, комплексов и территорий в условиях кризиса экономики

ТОР	Источник и величина финансирования (млн.руб)	Специализация	Якорные резиденты	Показатели эффективности
Приамурский	Средства ВБФ	промышленно-логистическая.	Пром.пр-во 3	ЧИ– 128900 млн.руб КСРМ -2000 чел.
Камчатка	ЦКП - 5727,5 БСРФ МБ ВБИ 2737,44	портово-промышленная и туристско-рекреационная	Портово-пром. 2 Тур.- рекреац. –6 Авиатрансп. – 2 Агропром. – 3	КСРМ 1 950 чел ЧИ - 28101 млн.руб
Горный воздух	БСРФ ВБИ 10031	туристско-рекреационная сельхозпроизводство	Туризм 1	КСРМ нет данных ЧИ 12400 млн.руб
Южная	БСРФ ВБИ 1460	Сельскохозяйств. производство	Агропром. -4	КСРМ нет данных ЧИ 6300 млн.руб
Надежденская	ЦКП - 1986,1 БСРФ МБ ВБИ 1986,1	производственно-логистическая площадка типа «гринфилд»	Промпр. – 1 Трансп.-логистика – 2 Пищевое пр-во - 1	КСРМ 1500 чел. ЧИ 3028 млн.руб
Михайловская	ЦКП – 2219 БСРФ МБ ВБИ - 2219	Производство и переработка сельхоз-продукции	Агропром -3	КСРМ 2400 ЧИ 4500 млн.руб
Большой камень	ЦКП 3152	Судостроение	Пром.пр-во 2	Нет данных
Хабаровск	ЦКП 1257,99 БСРФ МБ ВБИ 1103,11	транспортно-логистическая, агропроизводство пищевого	Пром.пр-во 5 Авиатранспортн.1	КСРМ 3000 ЧИ 3000 млн.руб

ТОР	Источник и величина финансирования (млн.руб)	Специализация	Якорные резиденты	Показатели эффективности
Комсомольск	ЦКП - 902,6 БСРФ МБ ВБИ 329,64	высокотехнологичное производство в рамках авиа- и судостроительного кластера	Пром.пр-во 4	КСРМ 3000чел. ЧИ 1500 млн.руб
Индустриальный парк "Кангалассы"	ЦКП - 113,2 БСРФ МБ ВБИ 87,0	Промышленное Производство Сельское хозяйство	Пром.пр-во 9 Агропром. 1	КСРМ 230 чел. ЧИ 2200 млн.руб
Беринговский	ВБИ сумма не определена	Добыча полезных ископаемых и их переработка	Золотодобыча 1 Энергетика 1 Коммунальное хоз-во 2	КСРМ 580 чел. ЧИ 9400 млн.руб

Применяемые обозначения

ЦКП – средства государственной программы "Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона"

БСРФ – средства бюджета субъекта РФ

МБ – средства муниципальных бюджетов

ВБИ – внебюджетные источники

КСРМ – количество создаваемых рабочих мест

ЧИ – частные инвестиции

Поскольку значительная часть финансирования ТОР возложена на бюджеты субъектов и муниципалитеты, встает вопрос о достижимости поставленной задачи. Институт ТОР предусматривает для резидентов налоговые льготы по налогу на прибыль, транспортному налогу и налогу на имущество предприятий. С другой стороны резидентами ТОР становятся действующие предприятия, а выделение территорий сопровождаться отчуждением недвижимого имущества приносящего доход, что так же

сокращает доходную часть. Консолидированные бюджеты практически всех субъектов Дальнего Востока являются дефицитными (таблица 2.1.3). По мере развития ТОР, выхода инвестиционных проектов резидентов на проектную мощность, бюджеты получить не только компенсацию, но и существенный прирост. Вместе с тем, применительно к определенному стартовому периоду развития института ТОР, на наш взгляд, должен быть разработан механизм восполнения утрачиваемых доходов субфедеральных и местных бюджетов. Мы разделяем высказываемые предложения о целесообразности компенсации потерь за счет средств федерального бюджета, направляемых на программу создания ТОР [16].

Табл. 2.1.3. Основные показатели бюджетной сферы субъектов
Дальневосточного ФО за 2014 г.⁵

Субъект	Доходы консолидированных бюджетов (КБ) млн. руб.	Доля налоговых и неналоговых доходов в структуре КБ, %	Дефицит/профицит бюджета, млн. руб.
Республика Саха (Якутия)	172333	73	-5034
Сахалинская область	155478	110	+23107
Приморский край	102598	76	-3345
Хабаровский край	98449	100	-15180
Камчатский край	62400	40	- 1127
Амурская область	53778	71	-11649

⁵ Составлено по данным СБ Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации - 2015 г.

Субъект	Доходы консолидированных бюджетов (КБ) млн. руб.	Доля налоговых и неналоговых доходов в структуре КБ, %	Дефицит/профицит бюджета, млн. руб.
Магаданская область	26832	34	-4357
Чукотский АО	21385	48	-955
Еврейская АО	11387	41	-1994

Выводы

Пространственное размещение производительных, в такой стране как Россия, обладающей огромной территорией, постоянно находится в поле зрения, как правительства, так и научных исследований. ТОР – новый институт территориального социально-экономического развития, целью которого, исходя из нормативных документов, является формирование условий для укрепления экономических позиций России на конкурентных рынках стран Азиатско-Тихоокеанского региона и стимулирование социально-экономического развития субъектов ДВФО за счёт создания дополнительных рабочих мест, новых промышленных объектов, производства экспортноориентированной, импортозамещающей продукции и привлечения инвестиций. Отмечающийся ускоренный рост числа ТОР и акцент на дерегулирование бизнес-процессов в последних, приводит к размытию стратегической цели перевода экономики на путь инновационного развития, инструментом реализации которой задумывались ТОРы. Доминирование подхода развития территории за счет выделения особых зон, способствует разрыву единого инвестиционного бизнес пространства, дифференциации населения, нарушению принципа равных конкурентных возможностей. На первоначальном этапе возникает угроза разбалансированности субфедеральных и муниципальных бюджетов. Не разработана методика оценки деятельности ТОР, что приводит, в том числе, к отсутствию или

недоступности в открытом доступе информации об индикаторах развития созданных территорий.

Направления дальнейших исследований. Начальный этап развития института территориального развития требует дальнейшего осмысления и изучения в направлении взаимоувязки с макро стратегией, разработки методики оценки и индикативного планирования.

Литература

1. N Adams, JD Alden, NR Harris *Regional development and spatial planning in an enlarged European Union.* – Routledge, 2016. 282 p. (first published 2006)
2. Stimson R. J., Stough R. R., Roberts B. H. *Regional economic development: analysis and planning strategy.* – Springer Science & Business Media, 2006.
3. Голубков Е.П. *Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса.* – М.: Финпресс, 1999.– 656 с
4. Т.А.Якушкина Пути совершенствования системы территориального управления регионов // *Вестник БГУ*, 2011.№ 6 – С. 167-170
5. *Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование*, учебник Б. Н. Кузык, В. И. Кушлин, Ю. В. Яковец. - 4-е изд., перераб. и доп. М.: Экономика, 2010.-503с.
6. Полтерович В. Проблема формирования национальной инновационной системы // *Экономика и математические методы.* – 2009. – № 2. – С. 3–18.
7. В.В. Спицын Оценка результативности реализации стратегии догоняющего развития России // *Известия Томского политехнического университета.* 2013. Т. 323. № 6 с.18-24.
8. Глазьев С.Ю. О политике опережающего развития в условиях смены технологических укладов // *Вестник РАН.* 2013. № 1. С. 29-35.
9. Кузык Б.Н. Инновационная модель развития России// *Журнал новой экономической ассоциации.* 2010. № 7 (7). С. 149-155.

10. Jianmin S., Kaifeng J. *An Exploratory Study on the Construct of Organizational Identification under Chinese Context* [J] // *Sociological Studies*. – 2009. – Т. 1. – С. 184-216.
11. Федеральный закон от 22.07.2005 N 116-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об особых экономических зонах в Российской Федерации" <http://www.consultant.ru/>
12. Федеральный закон от 3 декабря 2011 г. N 392-ФЗ "О зонах территориального развития в Российской Федерации" <http://base.garant.ru/70100064/#ixzz4N40Fcc00>
13. Федеральный закон "О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации" от 29.12.2014 N 473-ФЗ <http://www.consultant.ru/>
14. Приказ Минвостокразвития России от 02.04.2015 N 42 "Об утверждении формы заявки на заключение соглашения об осуществлении деятельности на территории опережающего социально-экономического развития, примерной формы бизнес-плана, критериев и методики оценки заявки и бизнес-плана" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.05.2015 N 37339)
15. Казанцев А. К. и др. Региональные научно-технологические комплексы России: индикаторы оценки и методика сравнительного анализа // АК Казанцев, СН Леора, ИА Никитина, Д. А Рубвальтер, СА Фирсова Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН. – 2009. – №. 1. – С. 69.
16. Бухвальд Е. М. Институты развития и новые приоритеты региональной политики в России // Теория и практика общественного развития. – 2014. – №. 6. – С.108-114.
17. Jianmin S., Kaifeng J. *An Exploratory Study on the Construct of Organizational Identification under Chinese Context* [J] // *Sociological Studies*. – 2009. – Т. 1. – С. 184-216.
18. Несмачных О.В. Теория проектного управления кластером: методологические положения// Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. №3(197). 2014. С.116-123.

§ 2.2 Формирование территорий опережающего развития и промышленных парков в условиях кризиса⁶

§ 2.2 The formation of territories of priority development and industrial parks in crisis

Аннотация

Актуальность работы обусловлена необходимостью ускоренного социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона в условиях кризиса. В статье рассмотрены понятие и особенности формирования территорий опережающего социально-экономического развития. Изучен опыт создания территориальных образований такого рода на Дальнем Востоке и возможности создания территорий опережающего социально-экономического развития в Байкальском регионе в условиях кризиса. Рассмотрены особенности формирования территорий опережающего развития в моногородах. Приведены критерии, выдвигаемые для получения моногородом статуса территории опережающего развития, требования к резидентам, налоговые льготы. Особое внимание уделено созданию территорий опережающего развития в моногородах Иркутской области. Изучен опыт функционирования территории опережающего развития «Усолъе-Сибирское». Предложено упреждающее воздействие путем предоставления статуса территорий опережающего развития моногородам, находящимся в зоне риска, пока они не перешли в категорию кризисных. Обоснована необходимость формирования промышленных парков. Рассмотрен опыт формирования промышленных парков в Байкальском регионе.

⁶ Работа выполнена в рамках Государственного задания № 26.1348.2014/К на выполнение научно-исследовательских работ в сфере научной деятельности в рамках проектной части, проект № 1348 «Влияние теневого сектора экономики на качество жизни населения в России и Украине: сравнительный анализ» (номер госрегистрации в ФГАНУ ЦИТиС 114091140015).

Ключевые слова: территории опережающего социально-экономического развития, моногорода, индустриальный парк, предпринимательство.

Abstract

The relevance of the work is caused of need for an accelerated socio-economic development of the Far East and the Baikal region in crisis. The concept and features of formation of territories of advanced socio-economic development is described in the article. The experience of the creation of such territorial formations in the Far East and the possibility of creating territories of priority socio-economic development in the Baikal region in crisis are studied. The peculiarities of formation of territories of advanced development in these towns are considered. The criteria's of selection of territories of priority development, resident and tax relief in the single-industry city are listed in the article. Special attention to the creation of territories of priority development in single-industry towns of the Irkutsk region is paid. The experience of the functioning of priority development areas "Usolye-Sibirskoye" are studied. A preventive effect by providing the status of territories of priority development of single-industry towns is suggested. The necessity of creating industrial parks is described. The experience of formation of industrial parks in the Baikal region is studied.

Keywords: *the territory of advancing socio-economic development, single-industry towns, industrial parks, entrepreneurship.*

Актуальность

В послании президента В.В. Путина Федеральному собранию от 12 декабря 2013 года отмечалось, что «в XXI веке вектор развития России – это развитие на восток. Сибирь и Дальний Восток – наш колоссальный потенциал» [7].

Можно согласиться с мнением Поттиенко Л.И. о том, что возможности, открываемые Азией, дают России шанс стать глобальной евро-атлантическо-тихоокеанской державой, получить от новой глобализации не издержки, а выгоды. Важнейшим препятствием полноценного развития России и включения ее в эко-

номическое и политическое пространство АТР является недостаточная развитость прилегающих к Азии регионов Дальнего Востока [8].

По нашему мнению особого внимания заслуживают также проблемы ускоренного развития Байкальского региона, выявление точек его экономического роста, улучшение социально-экономического положения населения.

По мнению Чаркиной Е.С. географическое расположение и природные ресурсы Дальнего Востока и Сибири выступают основой для потенциального экономического роста России на востоке страны. При этом представляется целесообразным общегосударственные усилия сконцентрировать на создании территорий опережающего социально-экономического развития, стимулировании дальнейшего ускоренного развития «локомотивов роста» – динамично развивающихся территорий [11].

По мнению С.Ю. Попкова и В.М. Смирнова в условиях повышения остроты конкурентной борьбы в Азиатско-Тихоокеанском регионе территории опережающего социально-экономического развития являются площадками для реализации комплексных проектов развития территорий и населенных пунктов, с готовой инженерной, социальной, сервисной инфраструктурой, расположенные в непосредственной близости от логистической инфраструктуры и трудовых ресурсов, на которых в отношении резидентов действует режим наибольшего благоприятствования в осуществлении предпринимательской деятельности [6].

По мнению Черкасова И.Л. создание территорий опережающего социально-экономического развития свидетельствует о желании руководства страны создать на Дальнем Востоке максимально благоприятные условия ведения бизнеса и в конечном счете сделать регион привлекательным для инвестиций [12].

Таким образом, территории опережающего развития с одной стороны, являются попыткой России принять во внимание китайский опыт развития, предполагающий создание специальных территорий – «локомотивов» экономики. С другой стороны, территории опережающего развития в России призваны вытянуть регионы с довольно слабой экономикой из депрессивного состояния за счет предоставления льгот и активизации предпринимательства.

Кроме того, в современных условиях достаточно остро стоит проблема функционирования моногородов. К моногородам относятся городские структуры, где численность населения составляет не менее 3 тысяч человек, и занятость на одном предприятии составляет не менее 20% от общей занятости.

В моногородах возникают проблемы высокого уровня безработицы, промышленной и социальной деградации, что также требует государственного вмешательства и предоставления таким субъектам особого режима осуществления предпринимательской и иной деятельности, создания благоприятных условий для привлечения инвестиций, повышения уровня занятости.

Можно согласиться с мнением П.А. Александрова, что, поскольку в моногородах России проживает около 14 млн. человек (около 10% населения), решение проблем, связанных с риском монопрофильности этих населенных пунктов, является актуальнейшей задачей [2]. Вариантом решения данной проблемы является создание на территории кризисных моногородов территорий опережающего развития в моногороде.

В современных условиях также представляет особый интерес изучение опыта создания индустриальных парков, в том числе как механизма обеспечения импортозамещения в регионе.

Постановка научной задачи

Целью настоящего исследования является изучение практики создания территорий опережающего социально-

экономического развития на Дальнем Востоке и определение перспектив развития данных процессов в Байкальском регионе в условиях кризиса. Кроме того, представляет интерес изучение подходов и проблем формирования территорий опережающего развития в моногородах, в том числе в моногородах, расположенных в Байкальском регионе. Особого внимания заслуживает проблема формирования и развития индустриальных парков.

Методика исследования

Необходимо рассмотреть особенности выделения территорий опережающего социально-экономического развития в России, опыт функционирования территорий опережающего развития на Дальнем Востоке, рассмотреть проблемы формирования территорий опережающего развития в Байкальском регионе в условиях кризиса. Далее необходимо рассмотреть особенности выделения территорий опережающего развития в моногородах. Рассмотреть критерии, выдвигаемые для получения моногородом статуса территории опережающего развития, требования к резидентам, налоговые льготы. Изучить опыт создания территорий опережающего развития в моногородах Иркутской области. Намечить перспективные направления в развитии процессов создания территорий опережающего развития в моногородах. Изучить опыт создания индустриальных парков в Байкальском регионе.

Полученные результаты

Правовой статус территорий опережающего развития установлен Федеральным законом № 473-ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» от 29 декабря 2014 г. Согласно данного Закона, территории опережающего социально-экономического развития (ТОР) – это часть территории субъекта РФ, на которой устанавливается особый правовой режим ведения предпринимательской и других видов деятельности в целях формирова-

ния благоприятных условий для привлечения инвестиций, обеспечения ускоренного социально-экономического развития и создания комфортных условий для обеспечения жизнедеятельности населения [1].

Для каждой территории Правительством РФ устанавливается перечень видов экономической деятельности, при котором действует особый правовой режим ведения бизнеса, минимальный объем капитальных вложений резидентов, положение о применении (или неприменении) процедуры свободной таможенной зоны. В границах таких территорий разрешено создавать индустриальные (промышленные) парки.

Резидентами территорий опережающего развития могут быть индивидуальные предприниматели и юридические лица, заключившие с управляющей компанией соглашение об осуществлении деятельности на данной территории. Для них предусмотрен особый режим налогообложения и облегченные правила ведения бизнеса, в том числе ставка налога на прибыль от 0 до 5 %, нулевой налог на имущество в течение первых пяти лет, также предусмотрены таможенные льготы, возможность в ускоренном и льготном порядке привлекать к трудовой деятельности квалифицированный иностранный персонал. Для резидентов предусмотрено ограничение по количеству и продолжительности проверок их деятельности.

На каждой территории опережающего развития функционирует управляющая компания, которая создает необходимую инфраструктуру, обеспечивает предоставление резидентам таможенных, юридических и других услуг. Компанию определяет Правительство РФ. Данный статус может получить акционерное общество (или его дочернее предприятие), 100% акций которого находятся в собственности государства. Например, управляющей компанией территорий опережающего развития в Дальневосточном федеральном округе в настоящее время является Корпорация развития Дальнего Востока.

Для отбора территорий и рассмотрения инвестиционных проектов при правительственной комиссии по вопросам социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона сформирована специальная подкомиссия.

Впервые о создании территорий опережающего развития заявил президент РФ Владимир Путин в своем ежегодном послании Федеральному собранию 12 декабря 2013 года. Он предложил «создать на Дальнем Востоке и в Сибири сеть специальных территорий и зон опережающего экономического развития с особыми условиями для создания несырьевых производств, ориентированных в том числе и на экспорт» [7].

Однако при создании территорий опережающего развития есть некоторые противоречия. С одной стороны, особый налоговый режим должен быть направлен на стимулирование несырьевого экспорта. С другой стороны, на территориях опережающего развития разрешено вести разработку месторождений полезных ископаемых, предусмотрены льготы по налогу на добычу руды черного и цветного металла, угля, золота, что направлено на развитие добывающих отраслей.

Егоров Е.Г и Егорова И.Е. отмечают, что в программе «Повышение эффективности экономики Дальнего Востока и Байкальского региона» обоснован принцип преимущественного создания обрабатывающих производств с использованием инновационных технологий в южной части Дальнего Востока и Забайкалья. При этом в северной части восточных регионов, в том числе Республике Саха (Якутия), Магаданской области и Чукотском автономном округе предлагается продолжить освоение территорий с высокой концентрацией природных ресурсов, то есть продолжать преимущественно горнопромышленное развитие сырьевого сектора экономики. В Приморском и Хабаровском краях, Амурской и Иркутской областях, а также в Республике Бурятия предусмотрено формирование инновационных кластеров по нефтегазопереработке, газохимии и углехимии, по авиа-

и автомобилестроению, по металлургической и лесоперерабатывающей отраслям промышленности, космического кластера высоких технологий [3].

Территория опережающего развития создается на 70 лет, срок ее существования может быть продлен. В настоящее время на Дальнем Востоке созданы и функционируют следующие территории опережающего социально-экономического развития: «Хабаровск» и «Комсомольск» в Хабаровском крае, «Надеждинская», «Михайловская» и «Большой камень» в Приморском крае, «Белогорск» и «Приамурская» в Амурской области, «Беринговский» в Чукотском автономном округе, «Камчатка» в Камчатском крае, «Южная» и «Горный воздух» в Сахалинской области. На территориях опережающего развития действует режим свободной таможенной зоны. В 2016 году на территориях опережающего развития на Дальнем Востоке зарегистрировано 110 резидентов, а общая сумма заявленных инвестиций составляет 442 млрд рублей [9].

В стадии рассмотрения находится вопрос об увеличении количества территорий опережающего развития. В настоящий момент рассматриваются территории, расположенные в Байкальском регионе: Республика Бурятия, Забайкальский край и Иркутская область.

Целью создания специальных территорий опережающего развития в Байкальском регионе является формирование благоприятной среды для привлечения инвестиций и организации новых несырьевых производств товаров, предназначенных в том числе для поставок на экспорт. Учитывая, что резидентом ТОР может стать любой предприниматель или коммерческая организация, подобная мера поддержки субъектов Байкальского региона может оказать положительное воздействие как на экономику Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края.

Несомненно, идея об увеличении территорий опережаю-

щего развития является перспективной, но в условиях кризиса надо иметь в виду достаточно сложное положение с бюджетом. Решения по территориям опережающего развития принимаются в контексте бюджетной политики, уровня доходов и расходов бюджета. Территории опережающего развития предполагают определенные льготы и соответственно выпадающие доходы бюджета текущего года. При этом ожидается долгосрочный эффект в виде ускорения экономического развития этих территорий и вклада в общеэкономический российский рост. Таким образом, в современных условиях имеются достаточно ограниченные возможности по увеличению количества территорий опережающего развития ввиду ограниченности бюджета.

Еще одним важным направлением является создание территорий опережающего развития (ТОР) в моногородах. Создание ТОР в моногородах позволяет диверсифицировать экономику моногородов, сделать ее более устойчивой, создать условия для привлечения инвестиций, для развития предпринимательства и появления новых рабочих мест.

В настоящее время перечень моногородов России включает в себя 319 монопрофильных муниципальных образований. Из них 94 отнесены к категории моногородов с наиболее сложным социально-экономическим положением, в том числе во взаимосвязи с проблемами функционирования градообразующих организаций [5].

Большинство моногородов генерируют повышенные риски. В случае закрытия профильного предприятия, как правило, наблюдается значительное сокращение занятости населения, упадок производственной и социальной сферы. В этой связи необходимо системно воздействовать на ситуацию в моногородах, используя институты, позволяющие диверсифицировать производство, активизировать предпринимательство, повысить инвестиционную активность.

В соответствии с Федеральным законом № 473-ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» от 29 декабря 2014 г., создание территорий опережающего социально-экономического развития предусмотрено только на территориях моногородов (поселений, экономика которых зависит от одного крупного предприятия, обеспечивающего занятость, наполнение бюджета и содержание социальной инфраструктуры) с наиболее сложным социально-экономическим положением [1].

Территория опережающего развития создается в границах моногорода на 10 лет. Этот срок может быть продлен на пять лет по решению Правительства РФ на основании предложения Минэкономразвития России. При этом, если в течение первых двух лет существования территории опережающего развития в реестр не включено ни одно юридическое лицо, зарегистрированное на территории этого моногорода, Правительство РФ сможет на основании предложения Минэкономразвития России принять решение о досрочном прекращении существования ТОР.

Решение о создании территории опережающего развития принимается Правительством РФ, в результате рассмотрения специальной заявки, которая подаётся в Минэкономразвития губернатором региона, на территории которого планируется создать ТОР. Предварительно заявка обязательно согласуется с главой соответствующего моногорода.

Обязательным условием для присвоения моногородам статуса ТОР является обучение управленческой команды во главе с мэром города в Московской школе управления «Сколково», по окончании которого каждый город должен выработать свой проект улучшения экономической ситуации [4].

Для территорий опережающего развития предусмотрены налоговые льготы. По налогу на прибыль: федеральная часть полностью обнуляется, региональная часть – не выше 5% в те-

чение первых пяти лет, в следующие пять лет – не ниже 10%. Также предусмотрено снижение тарифа по страховым взносам для ТОР до 7,6%.

Для территорий опережающего развития, которые создаются в моногородах, работающих с добывающими отраслями промышленности в течение десяти лет действуют понижающие коэффициенты разной величины при применении налога на добычу полезных ископаемых: коэффициент 0,2 – первые два года, 0,4 – третий, четвёртый год, 0,6 – пятый и шестой, 0,8 – седьмой и восьмой, и т.д.

Также предусмотрено послабление в части региональных налогов, в том числе налога на имущество и иные налоги и сборы, право по которым предоставлено субъектам РФ.

На территориях опережающего развития объем капитальных вложений резидентов должен составлять не менее 5 млн. рублей, а минимальное количество новых постоянных рабочих мест – не менее 20. При этом рабочие места в новых ТОР не должны быть связаны с существующими градообразующими предприятиями.

Статус территории опережающего развития территорий опережающего развития в моногороде уже получили города Гуково в Ростовской области, Юрга в Кемеровской, Усолье-Сибирское в Иркутской и Набережные Челны в Татарстане, Анжеро-Судженск в Кемеровской области, Краснотурьинск в Свердловской области, Надвоицы в Республике Карелия, Краснокаменск в Забайкальском крае, Тольятти в Самарской области и другие. Еще ряд моногородов планируют получить статус ТОР в моногороде в 2016- 2017 годах.

Остановимся подробнее на ситуации с моногородами в Иркутской области. В Иркутской области находятся 8 моногородов, в том числе три города входят в первую категорию (кризисные) –это г. Усолье-Сибирское, г.Байкальск и г. Тулун и пять городов входят во вторую категории (в зоне риска) г.

Усть-Илимск, г. Железногорск-Илимский, г. Саянск и г. Черемхово.

В число *территорий опережающего развития* в моногородах уже вошли два моногорода в Иркутской области – это Усолье-Сибирское и Байкальск.

Территория опережающего развития в моногороде «Усолье-Сибирское» создана в феврале 2016 года постановлением Правительства Российской Федерации №135 от 26.02.2016 г. в целях содействия развитию города путём привлечения инвестиций и создания новых рабочих мест, не связанных с деятельностью градообразующих предприятий ООО «Усольехимпром» и ООО «Усолье-Сибирский Силикон». Определены границы территории опережающего развития, виды экономической деятельности, которые допускаются при реализации инвестиционных проектов на этой территории, минимальный объём капитальных вложений резидентов и минимальное количество новых постоянных рабочих мест. В частности, предполагается создать до 5,8 тысяч новых рабочих мест, привлечь дополнительные инвестиции, повысить долю промышленного производства в выручке от реализации продукции, работ и услуг в городе, увеличить количество малых предприятий.

Индустриальный парк является «якорным» проектом территории опережающего развития «Усолье-Сибирское». Общая стоимость заявленных проектов индустриального парка составляет свыше 18 миллиардов рублей. Предполагается создание таких производств, как «Хлорная химия» (5,04 млрд. руб.), **«Строительство Центра обработки данных (ЦОД)»** (4 млрд. руб.), **«Создание производства по выпуску фотоэлектрических панелей (ФЭП)»** (7,05 млрд. руб.) и ряд других [10].

Определен первый резидент территории опережающего развития в моногороде Усолье-Сибирское Иркутской области. Специальная комиссия одобрила заявку ООО «СмартСинтез», которое предложило реализовать инвестиционный проект по

производству дезинфицирующих и антисептических средств. Проект предусматривает создание 20 новых рабочих мест и капитальные вложения в объеме 7,2 млн рублей.

Резидентом *территории опережающего развития в моногороде «Усолье-Сибирское»* станет «Усолье-Сибирский химфармзавод» с запланированными инвестиционными проектами по строительству новых схем по производству активных фармацевтических субстанций, по изготовлению готовых твердых лекарственных средств и готовых жидких лекарственных средств.

Статус территории опережающего развития также получил моногород Байкальск. После закрытия градообразующего предприятия - Байкальского целлюлозно-бумажного комбината (БЦБК) - большинство жителей города потеряло работу. Сегодня Байкальск планируется развивать как туристический город в рамках туристско-рекреационной особой экономической зоны «Ворота Байкала». Кроме того, статус территории опережающего развития может дать импульс для развития площадки БЦБК, путем развития там малого и среднего предпринимательства.

Помимо Байкальска и Усолья-Сибирского, в Иркутской области ряд моногородов, которые пока не входят в число кризисных, но остро нуждаются в создании территорий опережающего развития. Поэтому на наш взгляд, нужно работать на опережение. В частности, в Иркутской области статус территорий опережающего развития желательно получить таким моногородам, как Черемхово, Саянск, Усть-Илимск, Железнодорожск-Илимский, которые пока находятся в зоне риска, а не ждать, пока они станут кризисными. Однако, для этого нужны изменения в законодательстве.

Иркутская область – регион, в котором большая доля регионального продукта приходится на крупный бизнес. Крупные корпорации закупают огромную номенклатуру товаров, но по

большей части за пределами области. Одна из наиболее важных проблем – доступ малого и среднего бизнеса региона к закупкам крупных компаний. Существенная часть закупок приходится на предприятия, не локализованные на территории Иркутской области. Поэтому необходимо сформировать инфраструктуру и меры поддержки, при которой крупные компании станут обращаться к малым предпринимателям региона.

По нашему мнению, перспективным направлением является развитие в Байкальском регионе малых наукоемких высокотехнологических производств путем создания индустриальных технопарков. Индустриальный технопарк представляет собой комплекс, состоящий из офисного центра, локального склада и небольшого производства на одной территории. При этом технопарк находится под управлением профессиональной компании, имеет, как правило, невысокую стоимость и небольшой срок окупаемости.

Создание индустриального технопарка практически не отличается от создания бизнес-центра. Сначала разрабатывается проект. Затем находят инвестора, готового купить технопарк и эксплуатировать его в дальнейшем. Далее формируется профессиональная команда для управления технопарком. Хотя иногда крупное предприятие, на базе которого создается технопарк, может управлять им самостоятельно. Далее, технопарк заполняется.

При создании индустриальных технопарков возникает проблема. С точки зрения развития цивилизованного рынка потребность в таких технопарках есть, но с точки зрения самих предприятий, которые предпочитают находиться «в тени», явной потребности в индустриальных парках нет, поскольку предприятиям придется делать свой бизнес прозрачным. Все это повлечет за собой большую финансовую нагрузку на предприятие – налоги, обеспечение соответствия санитарным и пожарным требованиям. Управляющая компания может создать все

условия для работы арендаторов, но за их счет. В этой связи необходимо создать налоговые условия, чтобы иметь прозрачный бизнес в инновационной сфере стало бы выгодно.

Еще одна проблема, возникающая при создании и заполнении технопарков, – это финансирование. Несомненно, проекты создания технопарков должны реализовываться в рамках государственно-коммерческого партнерства. Кроме того, нужно развивать институт бизнес-ангелов.

В частности, перспективно создание индустриального парка «Байкальский», который будет расположен в поселке Култук Слюдянского района. Этот населенный пункт имеет наиболее благоприятное расположение с точки зрения транспортной доступности и обеспеченности рынками сырья. Через поселок проходит Транссибирская железная дорога и федеральная автомобильная трасса, а также в поселке начинается автомобильная дорога, ведущая в Тункинскую долину республики Бурятии и Монголию. Участникам индустриального парка предполагается предоставлять преференции, в том числе льготы по налогам на имущество и прибыль. Создание производств следует ориентировать на обеспечение местного населения и туристов, приезжающих на Байкал, качественными продуктами питания и сувенирной продукцией. Площадь «парка» составляет 32,1 гектара.

Задачей парка является обеспечение условий для создания новых производств в Слюдянском районе и организация дополнительных рабочих мест. Приоритетными направлениями деятельности будущих резидентов парка считаются организация экологически чистых производств в таких сферах, как производство молочных продуктов, организация кондитерского и сувенирного цехов, розлив байкальской воды.

Считаем целесообразным развитие в Байкальском регионе агроиндустриального парка. Его функционирование способствует развитию сельскохозяйственного производства в реги-

оне, позволяет внедрить новые технологии и привлечь инвестиции в агропромышленный комплекс. При этом следует изучить возможности распределения объектов технопарка с учетом климатических условий региона, а также экономических параметров. Необходимо создание новых производств по глубокой переработке сельскохозяйственного сырья.

Реализация проекта агроиндустриального парка предполагает совместное партнерство с фермерами поселка Усть-Орда. Для агроиндустриального парка выделен участок земли размером 10 га на 9 километре Качугского тракта. В состав агроиндустриального парка войдет мобильный забойный цех, цех подготовки высококачественной продукции, розничный рынок, комбинат питания и детская молочная кухня.

Целесообразен проект создания индустриального технопарка в поселке Чистые Ключи Шелеховского района. Его специализацией может стать придорожный и логистический сервис. Там также может появиться профессиональный забойный цех при мясокомбинате. Мясокомбинат планирует построить Сибирская продовольственная компания, которая согласилась стать первым резидентом парка и впервые представить в Иркутской области свое производство. Для реализации проекта 173 га в Чистых Ключах переданы Министерством обороны РФ Иркутской области и находятся в ведении Корпорации развития Иркутской области.

Создание сети индустриальных парков позволит запустить механизм импортозамещения в Байкальском регионе.

Выводы

1. Территории опережающего развития создаются в целях формирования благоприятных условий для привлечения инвестиций, обеспечения ускоренного социально-экономического

развития регионов и создания комфортных условий для обеспечения жизнедеятельности населения.

2. Целью создания специальных территорий опережающего развития в Байкальском регионе является формирование благоприятной среды для привлечения инвестиций и организации новых несырьевых производств товаров, предназначенных в том числе для поставок на экспорт.

3. В условиях кризиса достаточно ограниченные возможности по увеличению количества территорий опережающего развития в связи с бюджетными ограничениями.

4. Территории опережающего развития создаются в целях содействия развитию моногородов, созданию новых рабочих мест, в том числе, не связанных с деятельностью градообразующих организаций, формированию условий для достижения моногородами стабильной социально-экономической ситуации, развития предпринимательства.

5. В вопросах формирования территорий опережающего развития в моногородах необходимо упреждающее воздействие. Необходимо, чтобы статус территории опережающего развития могли также получить и моногорода, которые находятся в категории зоны риска, пока они не перешли в категорию кризисных.

6. В целях формирования механизма импортозамещения предлагается развивать индустриальные парки.

Литература

1. *Федеральный закон N 473-ФЗ "О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации". Режим доступа: <https://rg.ru/2014/12/31/territorii-dok.html> (дата обращения: 9.10.2016).*

2. *Александров П.А. Диверсификация государственной поддержки малого предпринимательства в моногородах России. /А.П.*

Александров // Вестник Астраханского государственного технического университета. Сер.: Экономика. – 2016. – № 2. – С.51.

3. Егоров Е.Г., Егорова И.Е. О государственной программе развития восточного вектора национальной экономики России. / Е.Г. Егоров, И.Е. Егорова // Экономический анализ: теория и практика. – 2013 – №31 (334) – С.3-7.

4. Моногород опережающего развития. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rg.ru/2016/02/11/vyzhutovich-pravitelstvo-rasshirit-podderzhku-depressivnyh-territorij.html> (дата обращения: 9.10.2016).

5. Перечень монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов). Режим доступа: <http://government.ru/media/files/41d4f68fb74d798eae71.pdf> (дата обращения: 29.09.2016).

6. Попков С.Ю., Смирнов В.М. Условия и перспективы формирования территорий опережающего социально-экономического развития в регионах Дальнего Востока / С.Ю. Попков, В.М. Смирнов // Экономика. Налоги. Право. – 2015. – №6 – С. 95-105.

7. Послание президента В. В. Путина Федеральному собранию РФ [Электронный ресурс] : офиц. сайт Президента России / Администрация Президента РФ. – М., 2013. – 12 дек. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/transcripts/17118> (11.10.2016).

8. Потуенко Л.И. Проблемы формирования территорий опережающего развития /Л.И. Потуенко // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – 2014. – № 3 (26) – С.99-106.

9. Территории опережающего развития: 12 особых зон в ДФО. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://tass.ru/info/2215388>(дата обращения: 9.10.2016).

10. Усолье-Сибирское – Территория опережающего развития Режим доступа: <http://irkutsk.bezformata.ru/listnews/usole-sibirskoe-territoriya-operezhayushego/44310250/> (дата обращения: 9.10.2016).

11. Чаркина Е.С. К вопросу об опережающем социально-экономическом развитии отдельных территорий регионов России / Е.С. Чаркина // Управленческое консультирование. – 2015. – №9 (81) – С. 105-111.

12. Черкасов И.Л. Территории опережающего социально-экономического развития на Дальнем Востоке: проблемы и перспективы / И.Л. Черкасов // Экономика. Налоги. Право. – 2015. – №6 – С. 106-110.

13. Бухвальд Е.М. Система стратегического планирования как ключевой инструмент//Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки №3(197). 2014. С.10-16

DOI 10.18720/IEP/2016.2/7

§ 2.3 Реализация аллокационных инноваций на кризисном предприятии

§ 2.3 Implementation of allocative innovation on enterprise crisis

Аннотация

Исследование моделей и методов внедрения инноваций на предприятии, испытывающем кризис платежеспособности чрезвычайно актуально. Реализация инновационного процесса продолжает отождествляться со стабильно функционирующим предприятием. Предприятие, находящиеся в кризисе рассматривается обычно с точки зрения возможности применения традиционных процедур антикризисного управления. Предпринимается попытка создания методологии разрешения кризисных ситуаций в предпринимательстве на основе инноваций в части предложения новой классификации инноваций и выделения особого вида инноваций – аллокационной инновации, определения принципов, ключевых характеристик аллокационной инновационной стратегии, инструментов антикризисного управления на основе инноваций. Описываются способы и особенности реализации инновации в антикризисном управлении. Аллокационные инновации рассматриваются как инструмент реализации ключевых компетенций

предприятия, в том числе и путем аутсорсинга непрофильных активов, ресурсов и функциональных областей. Направлением дальнейших исследований автор видит в разработке специфических методик преодоления сопротивления изменениям, вызванным реализацией инноваций на кризисном предприятии.

Ключевые слова: аллокационные инновации, ключевые компетенции, антикризисное управление, аутсорсинг непрофильных активов.

Abstract

Research models and methods of innovation in the enterprise, experiencing a solvency crisis is extremely important. Implementation of the innovation process continues to be identified with the stable functioning now. The company, which are in a crisis is usually considered in terms of the possibility of using traditional crisis management procedures. An attempt to create a methodology for crisis management in the enterprise on the basis of innovation in the parts of the proposal of a new classification of innovations and highlight a special kind of innovation - allocative innovation, define principles, the key characteristics of allocative innovation strategy, crisis management instruments on the basis of innovation. Describes a method and especially the implementation of innovation in crisis management. Allocative innovation are seen as a tool for implementation of key enterprise competencies, including by outsourcing non-core assets, resources, and functional domains. The direction of future research the author sees in the development of specific techniques to overcome resistance to change, caused by the implementation of innovation in the enterprise crisis.

Keywords: *allocative innovation, core competencies, crisis management, outsourcing of non-core assets.*

Введение

В современной научной литературе освещено достаточно большое количество методик управления инновационными процессами на уровне предприятия с детальным исследованием проблем освоения различных типов инноваций, но реализация

инновационного процесса продолжает отождествляться со стабильно функционирующим предприятием.

В [1-3] анализируются основные факторы внешней и внутренней среды, обуславливающие нестабильность рыночной экономики, воздействующие на предприятие в настоящее время и приводящие к кризису. Однако, управление предприятием, находящимся в кризисе рассматривается обычно с точки зрения возможности применения традиционных процедур – процедур антикризисного управления.

Опубликовано большое количество научных трудов, посвященных вопросам управления предприятием, находящемся в кризисном положении, среди них научные работы Бляхмана Л.С., Валдайцева С.В., Крутика А.Б., Муравьева А.И., Попова Р.А., Сажинной М.А., Иванова Г.В. и многих других.

Исследования, опубликованные С.В.Валдайцевым в [4], доказывают возможность, и даже необходимость применения антикризисного управления, основанного на реализации инноваций.

Вместе с тем, обобщение имеющейся информации показывает, что монографии, статьи и другие научные публикации не содержат целостной методологии разрешения кризисных ситуаций в предпринимательстве на основе инноваций, тогда как данная проблема является чрезвычайно актуальной. В таблице 2.3.1 и 2.3.2 приводятся данные о количестве дел о несостоятельности (банкротстве) по данным за период 2007-2015 гг., основанные на официальных статистических данных Высшего арбитражного суда РФ.

Проследив динамику количества дел о несостоятельности (банкротстве) по данным за последние 9 лет, основанную на официальных данных ВАС РФ, можно сделать вывод о том, что количество дел о несостоятельности (банкротстве) юридических лиц, начиная с 2013 года, неуклонно растет.

Табл. 2.3.1. Сведения о рассмотрении арбитражными судами РФ дел о несостоятельности (банкротстве) в 2007-2009гг.[5], 2010[6]

	2007	2008	2009	2010
Поступило заявлений о признании должников несостоятельными (банкротами)	44255	34367	39570	40243
Количество дел, по которым проводилась процедура финансового оздоровления	33	48	53	91
Количество дел, по которым проводилась процедура внешнего управления	752	579	604	908
Принято решений о признании должника банкротом и об открытии конкурсного производства	19 238	13 916	15 473	16009

Табл. 2.3.2. Сведения о рассмотрении арбитражными судами РФ дел о несостоятельности (банкротстве) в 2011-2013гг.[6], 2014 - 2015 г.[7]

	2011	2012	2013	2014	2015
Поступило заявлений о признании должников несостоятельными (банкротами)	33385	40864	31921	41996	50779
Количество дел, по которым проводилась процедура финансового оздоровления	94	92	67	22	36
Количество дел, по которым проводилась процедура внешнего управления	986	922	803	381	413
Принято решений о признании должника банкротом и об открытии конкурсного производства	12769	14072	13144	15096	14 916

Постановка задачи

Состояние неплатежеспособности преодолимо в рамках действующего законодательства. В отношении предприятия,

находящегося в кризисе могут быть применены процедуры финансового оздоровления, процедуры внешнего управления и конкурсного производства. В отличие от конкурсного производства, направленного на ликвидацию предприятия, финансовое оздоровление и внешнее управление содействуют восстановлению платежеспособности предприятия.

Данные, приведенные в таблице 2.3.1 и таблице 2.3.2, наглядно свидетельствуют о том, что в современных российских условиях процедура ликвидации предприятия вводится судами в 11 раз чаще, чем процедуры, направленные на сохранение предприятия. Хотя законом о несостоятельности (банкротстве) предписывается широкий спектр мероприятий, направленных на оздоровление предприятия, при рассмотрении заявлений о несостоятельности суды отдают предпочтение конкурсному производству (рис.2.3.1).

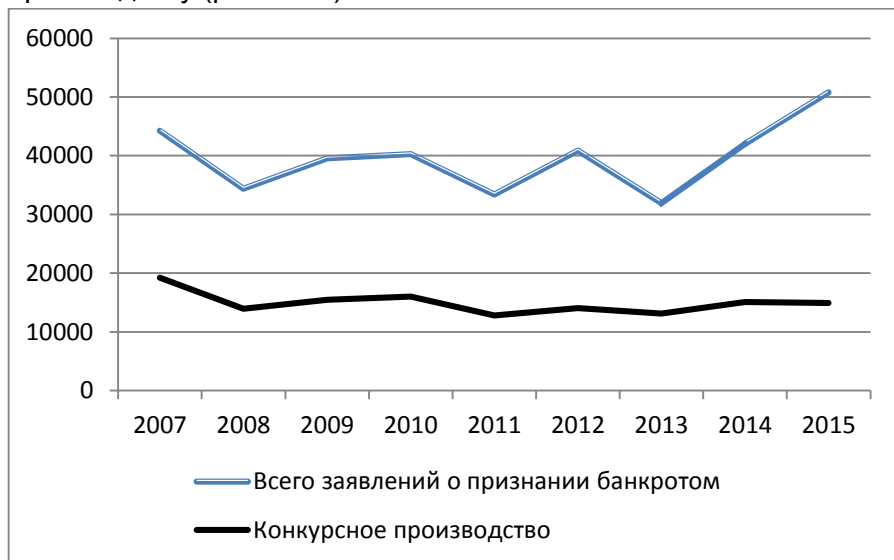


Рис.2.3.1. Динамика рассмотрения судами заявлений о признании юридических лиц несостоятельным (банкротом) и введении в отношении них конкурсного производства

Предлагается методика преодоления сложившейся конъюнктуры. В рамках процедур, направленных на оздоровление предприятия, предполагается реализация особого вида инноваций – аллокационных как альтернативы ликвидационным процедурам в рамках конкурсного производства.

Методика исследования

Законодательно предписываются следующие меры по оздоровлению неплатежеспособного должника в рамках процедуры внешнего управления [8]:

- изменение профиля производства;
- ликвидация нерентабельных производств;
- истребование части дебиторской задолженности;
- продажа части активов предприятия;
- переуступка прав требования предприятия;
- исполнение обязательств предприятия его собственником, учредителями (участниками) либо третьими лицами;
- увеличение уставного капитала предприятия;
- размещение дополнительных обыкновенных акций;
- продажа предприятия как бизнеса;
- замещение активов предприятия;
- иные меры по восстановлению платежеспособности предприятия.

Таким образом, для оздоровления предприятия применяется комплексная антикризисная программа, цель которой – восстановление платежеспособности предприятия. Задачи, решаемые в рамках поставленной цели, зависят от результатов финансового анализа, оценки степени кризиса, выявления внешних и внутренних факторов, влияющих на предприятие.

В условиях кризиса, в условиях острого дефицита финансовых ресурсов, изношенности материально – технической базы, падения платежеспособного спроса, на

первое место выходят механизмы максимального использования внутренних резервов предприятий [9].

Именно внутренние резервы, через выделение и управление ключевыми компетенциями (*corecompetencies*), представляющими собой сочетание объединенных знаний, технических и технологических возможностей, выстроенных в вертикаль управления, способны создать не только устойчивое конкурентное преимущество предприятия в заявленных условиях агрессивной рыночной среды [10], но и преодолеть кризис на предприятии, сохранив его работоспособность и открыв перспективы для дальнейшего развития.

Целью антикризисного управления, помимо удовлетворения требований кредиторов, является сохранение работоспособности и дальнейшее развитие производственного предприятия, на основе развития ключевых компетенций.

С.В.Валдайцевым в [4] указывает на существование двух функций антикризисного управления: финансовой и социальной. Финансовая функция заключается в увеличении по истечении срока антикризисного управления рыночной стоимости неплатежеспособного предприятия. Социальная функция антикризисного управления состоит в сохранении предприятия как действующего и способного предоставлять рабочие места и привлекать инвестиции.

С.В. Валдайцевым была сформулирована концепция антикризисного управления на основе инноваций. Основной идеологией которого является налаживание выпуска и реализации конкурентоспособной продукции. Разновидностью антикризисного управления, направленного на увеличение выпуска и продаж продукции, является антикризисное управление на основе продуктовых, процессных и институциональных инноваций.

В состав институциональных инноваций входят и так называемые аллокационные инновации. Типичные аллокацион-

ные инновации призваны «обслуживать» технологические инновации [4].

Они состоят из:

- реорганизации предприятия по различным схемам;
- перераспределения активов фирмы (как материальных так и нематериальных);
- перераспределения ответственности между лицами, принимающими решение.

Реорганизация предприятия, которая может происходить в форме слияния выделения, присоединения, разделения и преобразования, по мнению С.В.Валдайцева, один из самых мощных инструментов антикризисного управления вообще и аллокационных инноваций в частности.

Перераспределение материальных и нематериальных активов на разных этапах производства фирмы имеет целью более рациональное их использование. За счет перераспределения активов деятельность предприятия может стать более эффективной и прибыльной.

Ситуация кризиса на предприятии неминуема связана с массовыми увольнениями. Следовательно, часть обязанностей уволенных исполняют оставшиеся работники. Что отрицательно сказывается на психологическом климате в коллективе. Перераспределение ответственности между лицами, принимающими решение также достаточно болезненная процедура для трудового коллектива. Внедрение аллокационных инноваций сопряжено с ситуацией обострения напряженности и увеличения конфликтов в коллективе.

Таким образом, управление кризисными предприятиями включает грамотные маркетинговые решения, технико-экономические обоснования реорганизации предприятия на основе аллокационных инноваций.

Далее в таблице 2.3.3 указаны варианты реализации аллокационных инноваций на промышленном предприятии.

Табл. 2.3.3. Способы и особенности реализации инновации в антикризисном управлении

Способы реализации	Препятствия в реализации
<i>Внедрение продуктовой инновации</i>	
Внедрение продуктовой инновации может осуществляться для выполнения специальных проектов инвесторов и повлечет за собой переход на выпуск новой продукции, которая будет пользоваться устойчивым платежеспособным спросом	Внедрение продуктовой инновации повлечет за собой помимо дополнительных расходов потерю рынков сбыта, традиционных для данного предприятия, потребует переобучения персонала. В условиях кризиса внедрение продуктовой инновации в ряде случаев нецелесообразное и труднореализуемое мероприятие. Велик риск того, что продуктовая инновация не будет пользоваться платежеспособным спросом, достаточным для выхода предприятия из кризиса.
<i>Внедрение технологической инновации</i>	
Изменение технологии производства продукции	В условиях кризиса платежеспособности приобретение нового технологического оборудования крайне затратная, а потому труднореализуемая мера, требующая не только замены технологического оборудования, но и переобучения персонала.
<i>Внедрение аллокационных инноваций</i>	
Реорганизации предприятия по различным схемам; перераспределения активов фирмы (как материальных так и нематериальных), продажа части имущества, перераспределения ответственности между лицами, принимающими решение – это возможность получения дополнительных	Необходимо оценить степень ликвидности основных средств предприятия в случае их продажи по частям. Возможно, значительный физический и моральный износ основных производственных фондов предприятия их ликвидность будет невысокой.

Способы реализации	Препятствия в реализации
средств для неплатежеспособного предприятия.	Продажа части имущества предприятия сделает затруднительным, а в ряде случаев поставит под угрозу дальнейшее успешное осуществление предприятием своей хозяйственной деятельности. Тогда можно говорить о внедрении овертрейдинговой инновации, то есть такой инновации, внедрение которой приводит к невозможности осуществления финансирования текущей деятельности предприятия. Наименование подобных инноваций овертрейдинговые образовано от известного в зарубежной и отечественной литературе понятия «овертрейдинг» (overtrading – дословный перевод с англ. покупка сверх количества).
Продажа предприятия как бизнеса, позволяет сохранить целостности предприятия, его профиля, имущественного комплекса, рабочих мест, рыночной ниши, занимаемой предприятием.	Не всегда находится инвестор, желающий приобрести бизнес.
При замещении активов предприятия происходит создание 100-процентного дочернего общества, уставной капитал которого формируется за счет имущества неплатежеспособного материнского общества.	В случае замещения активов неплатежеспособного предприятия не происходит преобразования структуры управления, не меняется стратегия развития, а значит, дочернее общество зачастую повторяет судьбу материнского общества.

Инновационное развитие на кризисном предприятии будет осуществляться в рамках выбранной инновационной стратегии. Очевидно, что для предприятия, испытывающего кризис

платежеспособности, внедрение продуктовых и технологических инноваций крайне затруднительно. Для таких предприятий необходимо применение аллокационных инноваций в рамках разработанной инновационной стратегии.

Инновационная стратегия - обобщенная модель действий, необходимых для достижения поставленных целей инновационного процесса, реализуемого на промышленном предприятии.

Стратегия «аллокационная» - это внедрение на предприятие аллокационных инноваций, то есть применение промышленным предприятием схем перераспределения (реструктуризация) материальных активов: продажа или закрытие неперспективных или нерентабельных производств, продажа части имущества или всего имущества предприятия, продажа предприятия должника как бизнеса и замещение активов предприятия.

При наличии имущества, незадействованного в производственном процессе, аллокационная стратегия – это применяемая и эффективная мера. Следовательно, можно говорить о реализации фирмой новых ключевых компетенций, основных достоинств, новых стратегических преимуществ бизнеса, представляющих собой сочетание реализованных антикризисных инноваций. Что в некотором роде созвучно аутсорсингу – то есть сосредоточению предприятием на профильной деятельности, на профильных ключевых компетенциях и высвобождение от непрофильных активов, ресурсов, функциональных областей.

Для успешного осуществления данной стратегии необходимо ранжировать имеющиеся активы, ресурсы, функциональные области по степени необходимости для осуществления производственного процесса и по степени ликвидности для целей продажи или передачи сторонним организациям.

При замещении активов кризисного предприятия происходит создание 100-процентного дочернего общества, имущество материнского общества формирует его уставной капитал.

То есть фактически происходит вывод активов из обремененного долгами материнского общества. Если не давать юридической оценки и комментариев к таким действиям, то можно говорить о положительном социально-экономическом результате таких преобразований. Вот почему в процессе реализации процедур внешнего управления применение такой алокационной инновации наиболее часто применяемая мера. Сохраняется целостность предприятия, его профиль, имущественный комплекс, рабочие места, происходит освобождение дочернего предприятия от долгов материнской компании.

Данная стратегия не требует высоких затрат ресурсов, возможно проведение таких инноваций вообще не привлекая дополнительных ресурсов.

Полученные результаты

Таким образом, на промышленном предприятии, находящемся в кризисе, возможно осуществление инновационного процесса, состоящего во внедрении аллокационных инноваций, т.е. проведение реорганизации предприятия по различным схемам; перераспределение материальных и нематериальных активов предприятия, продажа части имущества, перераспределения ответственности между лицами, принимающими решение.

Аллокационные инновации это своего рода реализация ключевых компетенций предприятия в том числе и путем аутсорсинга непрофильных активов, ресурсов и функциональных областей. Аллокационные инновации не потребуют существенных затрат, реализация данных инноваций возможна без привлечения инвестора и приведет к возможности высвобождения изъятых из оборота предприятия денежных средств.

Выводы

Несмотря на то, что законодательством о несостоятельности (банкротстве) предусматривается широкий спектр мероприятий, направленных на оздоровление предприятия, данные ста-

истики свидетельствуют о превышении количества дел о несостоятельности, завершающихся конкурсным производством, то есть процедурой направленной на ликвидацию предприятия. Тогда как к таким предприятиям в рамках действующего законодательства может быть применены оздоровительные процедуры, например процедура внешнего управления. В рамках этой процедуры на предприятии могут быть реализованы аллокационные инновации, то есть такие инновации, которые реализуют ключевые компетенций предприятия путем проведения реорганизации предприятия по различным схемам; перераспределения материальных и нематериальных активов предприятия, продажи части имущества, перераспределения ответственности между лицами, принимающими решение, аутсорсинга непрофильных активов, ресурсов и функциональных областей предприятия.

Направления дальнейшего исследования

Несмотря на отмеченные достоинства и явные преимущества реализация аллокационных инноваций имеет некоторые сложности. И прежде всего подобный инновационный процесс на предприятии неизбежно затронет изменения в организационной структуре, в производственной деятельности, в используемой технологии, в корпоративной культуре и др. Таким образом, процесс внедрения аллокационных инноваций необходимо рассматривать как организационное изменение. Как всякое организационное изменение, реализация аллокационных инноваций повлечет за собой сопротивление персонала. Последствиями подобного сопротивления персонала могут быть снижение производительности, увеличение затрат времени и необходимых средств на реализацию инновационного процесса, обострение социальной напряженности в организации, появление конфликтов в коллективе, снижение авторитета руководителя и, как следствие, полная или частичная невозможность осуществления инновационного процесса. Негативные явления

усиливает также тот факт, что организационные изменения проводит сторонний руководитель – арбитражный управляющий, назначенный Арбитражным судом.

Разработка методик преодоления сопротивления изменениям есть предмет дальнейших научных исследований в этой области.

Литература

1. Руденко М.Н., Бабкин А.В. Особенности повышения удовлетворенности субъектов предпринимательства в современной экономике //Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2015. № 6 (233). С. 157-165.
2. Бабкин А.В., Байков Е.А. Стратегическое планирование развития диверсифицированных компаний в условиях нестабильности: понятие, сущность, особенности// Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2016. № 4 (246). С. 123-134.
3. Шамина Л.К., Шматко А.Д. Факторы обеспечения инновационного развития экономики в условиях обострения глобальных энергетических проблем//Проблемы современной экономики. 2015. № 2 (54). С. 400-401.
4. Валдайцев С.В. Антикризисное управление на основе инноваций: Учебник. – М.:Изд-во Проспект, 2007. -312с.
5. Сайт Высшего Арбитражного суда http://www.arbitr.ru/_upimg/73349E285CB5678896B1CFC1BCCC5C93_ба_нкрот.pdf
6. Сайт Высшего Арбитражного суда <http://www.arbitr.ru/press-centr/news/totals/>
7. Сайт Высшего Арбитражного суда <http://www.cdep.ru/index.php?id=79&item=3423>
8. Федеральный закон о несостоятельности (банкротстве) от 26.10.2002 года №127-ФЗ
9. Гореева Т.Ю., Шамина Л.К. Методика мониторинга и оценки инновационной деятельности предприятия//Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехниче-

ского университета. Экономические науки. 2015. № 3 (221). С. 198-210.

10. Глухов В.В., Балашов Е.С. Выявление резервов повышения эффективности деятельности промышленного предприятия на основе управления ключевыми компетенциями//Методика мониторинга и оценки инновационной деятельности предприятия // Научно-технические ведомости СПбГПУ № 3 (221), 2015. С. 192– 197.

DOI 10.18720/IEP/2016.2/8

§ 2.4 Инновационное развитие предприятий Республики Татарстан и регионов Приволжского федерального округа

§ 2.4 Innovative development of the enterprises of the Republic of Tatarstan and regions of the Volga Federal District

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы перехода на инновационную модель развития предприятий Республики Татарстан. Представлена динамика инновационных процессов в Республике Татарстан на основе внедрения передовых производственных технологий. Проанализированы показатели инновационной деятельности предприятий за последние десять лет. Проведена классификация инновационно-активных предприятий по видам экономической деятельности. Приведены некоторые сравнительные показатели Республики Татарстан с регионами Приволжского федерального округа. Выработаны управленческие рекомендации по стимулированию инновационной деятельности на региональном уровне.

Ключевые слова: стратегия инновационного развития, инновационная деятельность, инновационный потенциал, инновационная

активность предприятий, инновационные затраты, инновационная активность в регионах Приволжского федерального округа.

Abstract

In article problems of transition to innovative model of development of the entities of the Republic of Tatarstan are considered. Dynamics of innovative processes in the Republic of Tatarstan on the basis of implementation of the advanced production technologies is provided. Indicators of innovative activities of the entities over the last ten years are analysed. Classification of the innovation-active entities by types of economic activity is carried out. Some comparative figures of the Republic of Tatarstan with regions of the Volga Federal District are given. Managerial recommendations about stimulation of innovative activities at the regional level are developed.

Keywords: *the strategy of innovative development, innovative activities, innovative potential, innovative activity of the entities, innovative costs, innovative activity in regions of the Volga Federal District.*

Введение

Стратегическая цель развития российской экономики состоит в переходе на инновационную модель развития. Формирование национальной инновационной системы и создание инновационной инфраструктуры, обеспечивающей технологическую модернизацию экономики, повышение ее конкурентоспособности на основе передовых технологий, превращение научного потенциала в один из основных ресурсов устойчивого экономического роста определены как главные задачи в программных решениях правительства страны [1].

В настоящее время в инновационной сфере происходят существенные изменения. Тем не менее, ключевыми проблемами российской экономики остаются низкий спрос на инновации, низкий уровень инновационной активности предприятий, а также неэффективная инновационная структура. Мировой опыт показывает, что для перехода отечественной экономики на ин-

новационный путь развития необходима радикальная перестройка, освоение энергоэффективных и других передовых технологий, существенное увеличение объема инвестиций в инновационную сферу. В последние годы в развитых странах мира до 75% прироста ВВП образуется благодаря инновациям. Доля инновационно-активных предприятий в Европейском Союзе составляет более 50% [4]. Удельный вес инновационно-активных предприятий в России составляет менее 10%.

В современных условиях в российских регионах все большее внимание уделяется инновационному развитию отдельных хозяйствующих субъектов. Под инновационным потенциалом региона понимают совокупность явных ресурсов и скрытых неиспользуемых возможностей, а так же условия, влияющие на деятельность экономического субъекта и формирующие готовность, необходимость, возможность, способность субъекта к успешной инновационной деятельности. Республика Татарстан занимает 5 место среди регионов России с наибольшим инновационным потенциалом и имеет наибольшие значения по двум составляющим инновационного потенциала: научно-технической и инфраструктурной [6].

Активизация инновационной деятельности на региональном уровне является стратегической задачей экономического развития Республики Татарстан. Управление инновационными процессами на региональном уровне требует знания закономерностей, проблем и специфики инновационной деятельности. Стратегия развития Приволжского федерального округа на период до 2020 года в качестве одного из механизмов достижения стратегических целей предусматривает необходимость усиления роли инноваций в социально-экономическом развитии региона [2].

В этой связи представляется актуальным рассмотрение стратегии инновационного развития и инновационной активности региона на примере Республики Татарстан, с целью раскры-

тия основных проблем инновационного развития региона, его возможностей и преимуществ. В принятом в 2011 году инновационном меморандуме, документе, определяющем механизмы и основные макроэкономические показатели реализации стратегии инновационного развития Республики Татарстан на среднесрочную перспективу, устанавливаются приоритетные направления инновационной деятельности и приоритетные виды инновационных продуктов, направленные на создание в экономике Республики Татарстан производственно-технологических систем современного и следующего за ним новейшего технологического уклада [3].

Методика исследования

Для обеспечения согласованного функционирования субъектов инновационной деятельности, повышения эффективности государственного регулирования инновационной сферы в регионе и достижения его основных ориентиров необходим анализ показателей инновационной деятельности. Оценка динамики инновационной деятельности предприятий республики показывает, что количество инновационно-активных предприятий в период с 2005 по 2015 год характеризуется ежегодным увеличением. Уровень инновационной активности предприятий в республике за последние десять лет вырос с 12,7% в 2005г. до 19,5% в 2015г., таблица 2.4.1.

Инновационной деятельностью в Республике Татарстан в 2015г. занимались 157 организации, или 20,5% всех обследованных организаций, рис.2.4.1.

Общую картину инновационных процессов в республике определяют промышленные предприятия, которые отличаются более высоким уровнем инновационной активности, чем в среднем по республике. Доля промышленных предприятий в 2015 году составила 76% из всех инновационно-активных организаций (в 2008 г. 87,7%) [5].

Табл. 2.4.1. Уровень инновационной активности предприятий Республики Татарстан (процент)

Год	Удельный вес организаций, занимающихся инновационной деятельностью в общем числе обследованных организаций	Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции инновационно-активных предприятий
2005	12,7	32,1
2006	12,8	27,9
2007	14,1	23,5
2008	14,3	22,9
2009	14,5	25,2
2010	14,9	21,2
2011	18,1	20,2
2012	19,1	18,4
2013	21	18,7
2014	20,5	19,5
2015	20,5	21,3

Объем инновационных товаров, работ, услуг в Республике Татарстан в 2015 г. составил 373171,4 млн.руб. Основная доля отгруженной инновационной продукции приходится на организации промышленности. В основном, это крупные предприятия нефтедобычи и нефтепереработки, химической, пищевой промышленности, автомобилестроения, обладающие широкими производственными возможностями, имеющими высокую долю добавленной стоимости отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгрузки.

Распределение числа организаций, занимающихся инновационной деятельностью, по видам экономической деятельности в 2015 году представлено на рис. 2.4.2.



Рис.2.4.1. Динамика числа инновационно-активных предприятий в Республике Татарстан

На долю обрабатывающих производств приходится 59,2% инновационно-активных предприятий, 12,7% составляют предприятия, занимающиеся исследованиями и разработками. Экономическая деятельность 8,9% инновационно-активных предприятий связана с добычей полезных ископаемых.

Анализ результатов деятельности предприятий Республики Татарстан показывает, что из общего числа организаций, занимающихся инновационной деятельностью, активно внедряют инновационные процессы организации, занимающиеся научными исследованиями и разработками (14%), производством электрооборудования, электронного и оптического оборудования (10,4%), производством пищевых продуктов (8,5%), предприятия химического производства (7,9%), производства транспортных средств и оборудования (7,9%), добычи топлив-

но-энергетических полезных ископаемых (7,6%), производства и распределения электроэнергии, газа и воды (5,5%), рис.2.4.3.



Рис. 2.4.2. Инновационная активность предприятий Республики Татарстан по видам экономической деятельности

Очень низкий уровень инновационной активности в 2015г. отмечался на предприятиях по производству кожи, изделий из кожи и производству обуви (0,6%), по обработке древесины и производству изделий из дерева (0,6%), по производству кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов (1,2%), на предприятиях текстильного и швейного производства (1,8%).

В период 2008-2015 г.г. произошли заметные изменения в структуре затрат на производство инновационной продукции, таблица 2.4.2.

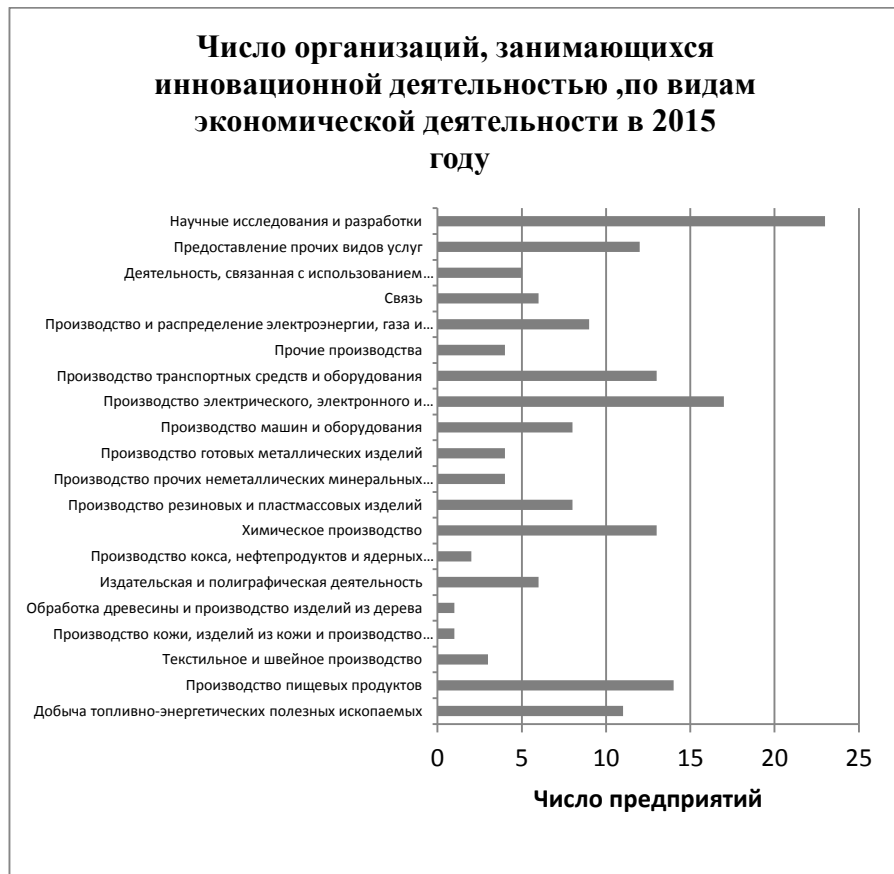


Рис. 2.4.3. Число организаций, занимающихся инновационной деятельностью в Республике Татарстан

В докризисные годы предприятия республики затрачивали на инновации более 25 млрд. рублей в год. Объем затрат в 2009г. составил 8,2 млрд. рублей и снизился по сравнению с 2008г. на 64,8%. Резкое снижение общих затрат на инновации связано с усложнившимися условиями на российском и международном рынках, а также необходимостью оплачивать текущие долговые обязательства.

Табл. 2.4.2. Затраты организаций, осуществляющих инновации

Показатели	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Затраты на инновации, млн. рублей в том числе	23806,3	8432,3	14626,1	44424,8	38238,0	64891,7	96175,3	53572,6
- технологические инновации	23731,3	8262,5	14351,1	44166,4	38101,0	64436,5	95720,7	53353,8
-маркетинговые инновации	32,2	42,8	112,9	26,6	62,9	240,5	344,8	70,1
-организационные инновации	42,8	127,0	162,1	231,8	74,1	214,7	109,8	148,7

Существенное увеличение общих затрат на инновации произошло в 2011г. и составило 44424,8 млн. рублей, по сравнению с 2008г. рост составил 186%. В 2012г. общий объем затрат на инновации в республике снизился и составил 38,3 млрд.руб. Самый большой объем затрат на инновации за последние десять лет, в объеме 96175,3 млн. рублей, произошел в 2014 г. [7].

На предприятиях республики уровень инновационной активности организаций, осуществляющих технологические инновации в 2015г. составил 19,5% (в 2008г. – 12,8%). Общие затраты на технологические инновации в республике выросли за три года в 1,4 раза и составили в 2015 г. – 53572,6 млн.руб. В структуре затрат на технологические инновации по видам инновационной деятельности наибольшая доля затрат (37%) направлена на приобретение машин и оборудования для технологических инноваций, рис.2.4.4.

Затраты на исследование и разработку новых продуктов, услуг и методов их производства, новых производственных процессов в структуре затрат на технологические инновации занимают второе место по величине затрат, и 2015 г. составляют 31%. В 2010 г. этот показатель был значительно ниже – всего 18,7%. Увеличение доли затрат на исследование и разработку новых продуктов, услуг и методов их производства, новых про-

изводственных процессов оказывает положительное влияние на инновационный процесс [9].



Рис.2.4.4. Структура затрат на технологические инновации по видам инновационной деятельности

Затраты предприятий на производственное проектирование, дизайн и другие разработки новых продуктов, услуг или методов их производства, новых производственных процессов занимают третье место по величине затрат и в 2015 г. составляют 21%. За последние три года данный показатель увеличился в 2 раза.

Затраты, связанные с непосредственной подготовкой инновационной продукции, составляют незначительную долю за-

трат: приобретение новых технологий – 1,1%, приобретение программных средств – 0,9%. Необходимо отметить, что за период с 2010 по 2015 год произошло существенное снижение доли затрат на приобретение новых технологий - более чем в 1,5 раза. И совсем незначительная доля инновационных затрат предприятий направлена на обучение и подготовку персонала, связанного с инновациями (0,4%) и затраты на маркетинговые исследования (0,07%).

При этом в последние годы особое значение приобретают организационные и маркетинговые инновации, так как переход к инновационному развитию означает, что инновации должны охватывать не только создание новых технологий, их внедрение в производство, но и продвижение продукции на рынке, эффективную инфокоммуникационную инфраструктуру. Однако на многих предприятиях такие инновации пока не получили должного распространения, что ограничивает инновационную активность.

В условиях высокой конкуренции важной составляющей успеха отечественных предприятий является внедрение продуктовых инноваций. Наиболее приемлемой стратегией развития продуктовых инноваций на предприятиях республики может стать выпуск технологически сложного наукоемкого продукта с использованием известных, но несколько улучшенных компонентов. По данным службы государственной статистики по РТ из всех затрат промышленности в 2015 году на инновационную деятельность затраты на продуктовые инновации составляли 52,7% и затраты на процессные инновации - 47,2%.

Доля затрат на процессные инновации значительно возросла с 13,5% в 2010 году до 47,2% в 2015 году. Из всех видов экономической деятельности наибольшей долей затрат на процессные инновации характеризуются химическое производство – 21,9%, производство транспортных средств и оборудования –

8,1%, добыча топливно-энергетических ископаемых - 7%, рис.2.4.5.

Затраты на продуктовые инновации в 2015 году составили 52,7%, из них наибольшая доля затрат отмечена на предприятиях по производству кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов – 28%, производству транспортных средств и оборудования – 12%, на предприятиях химического производства – 11,3%.



Рис.2.4.5. Структура затрат промышленных организаций по типам инноваций

Конечным результатом инновационной деятельности является внедрение в производство более эффективных видов технологий, сырья, материалов, создание и совершенствование

действующих видов продукции. В 2015г. в республике предприятиями и организациями было выполнено инновационных товаров, работ и услуг на сумму 365965,3 млн. руб. За последние пять лет рост этого показателя составил 2,2 раза. Доля отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженных товаров собственного производства в республике Татарстан составляет 21,3%, табл.2.4.3.

Табл. 2.4.3. Динамика объема инновационных товаров, работ и услуг в Республике Татарстан

Показатели	2008	2009	2010	2011	2012	2015
Отгружено инновационных товаров, работ и услуг, млн. рублей в том числе	132817,1	152225,9	161216,0	195968,9	272573,9	365965,3
-инновационные товары, работы и услуги организаций промышленного производства	131433,3	151944,4	160890,1	193436,7	269306,4	365965,3
Доля отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, процент	14,8	17,9	15,6	14,9	18,4	21,3

Особенностью структуры экономики Республики Татарстан является сильная зависимость от состояния предприятий нефтехимического и машиностроительного комплексов, что отражается и на инновационной деятельности. Значительная доля отгруженных инновационных товаров и услуг в республике приходится на крупные предприятия добычи полезных ископае-

мых, химической промышленности, производства резиновых и пластмассовых изделий, машин и оборудования.

Так, наибольший объем инновационных товаров, работ и услуг в 2015г. зафиксирован по видам экономической деятельности: добыча полезных ископаемых – 185435,6 млн. руб. (49%), производство транспортных средств и оборудования 56831,9 млн. руб. (15,8%), производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов 52142,7 млн. руб. (13,9%), производство резиновых и пластмассовых изделий 25296,8 млн. руб. (6,7%), химическое производство 24704,2 млн. руб. (6,4%).

Проанализируем показатели инновационной деятельности в Республике Татарстан по сравнению с данными в ПФО. Республика Татарстан является одним из наиболее активных участников инновационного процесса среди регионов Приволжского федерального округа. По уровню совокупной инновационной активности (отношение числа организаций, осуществляющих инновации, к общему числу обследованных организаций) регионы ПФО можно разделить на три группы [8].

Первая группа – лидирующие регионы: Чувашская республика (24%), Республика Татарстан (20,5%), Республика Мордовия (16,6%), Пензенская область (14,7%), Нижегородская область (13,5%). В 2015 г. Пензенская область вошла в группу лидеров, уровень инновационной активности в области значительно вырос с 11,4% в 2012 г. до 14,7% в 2015 г. В республике Мордовия резко снизился показатель инновационной активности с 31,1% в 2012г. до 16,6 % в 2015 г., рис. 2.4.6.

Во вторую группу входят - Оренбургская область (10,8%), Пермский край (10,5%), Удмуртская республика (10,2%), Кировская область (9,8%), Республика Башкортостан (9,1%), Республика Марий Эл (8,3%).

В третью группу входят остальные регионы округа, уровень инновационной активности в них изменяется от 6,3% (Саратовская область) до 5,0% (Самарская область).



Рис. 2.4.6. Уровень инновационной активности организаций в регионах ПФО

По показателю “Доля инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженной продукции в 2015г.” На первом месте в округе Республика Мордовия (28,3%), Республика Татарстан (21,3%), Самарская область (19,7%), рис. 2.4.7.

По объему отгруженной инновационной продукции собственного производства в 2015 г. Республика Татарстан (365965,3 млн. рублей) заняла первое место, значительно опередив Самарскую область (217788,9 млн. рублей), рис.2.4.8.



Рис. 2.4.7. Доля инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженной продукции в регионах ПФО

По удельному весу инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции инновационно-активных предприятий Республика Татарстан среди регионов Приволжского федерального округа занимает четвертое место (19,5%). На первом месте находится – Самарская область (24,6%), на втором – Республика Мордовия (23,8%) и на третьем месте – Чувашская республика (23,1%).

На первом и вторых местах по объему затрат на технологические инновации находятся Самарская область (61181,3 млн. руб.) и Нижегородская область (55695,4 млн. руб.). Республика Татарстан заняла третье место по объему затрат на

технологические инновации в 2015 году, которые составили 53353,8 млн. рублей, рис. 2.4.9.



Рис.2.4.8. Объем отгруженной инновационной продукции промышленными организациями в разрезе регионов ПФО

Рассмотрим динамику изменения затрат на технологические инновации организаций субъектов ПФО за 2012-2015 г.г. Затраты организаций ПФО на технологические инновации в 2015 г. увеличились на 22,7% (с 246115,8 млн.руб. до 302167,3 млн.руб.). Доля затрат Нижегородской области составляет 20% от общего объема. Равные доли затрат у Самарской области и Республики Татарстан – по 18% от общего объема затрат по округу. Резкий положительный скачок демонстрируют Республика Татарстан – на 40% увеличился объем затрат на техноло-

гические инновации (в 2012 г. – 38101 млн.руб., в 2015 г. – 53353,8 млн.руб.).



Рис.2.4.9. Объем затрат на технологические инновации в разрезе регионов ПФО в 2015 году

Пермский край также увеличил объем затрат на технологические инновации на 101%. Завершает список лидирующих регионов по данному показателю Республика Башкортостан (в 2015 г. – 25320,7 млн.руб.). Десятая часть всех затрат в округе приходится на каждую из областей: Саратовскую область, Пензенскую область, Чувашскую Республику, Удмуртскую Республику, Оренбургскую область. Последнюю группу (менее 1% всех затрат), составили Республика Мордовия, Кировская область, Ульяновская область и Республика Марий Эл.

Выводы

Проведенный анализ инновационной деятельности предприятий Приволжского федерального округа свидетельствует о том, что темпы инновационной активности предприятий недостаточны, спрос на инновационную продукцию в регионе остается низким. Главным направлением совершенствования региональной экономики является переход на инновационную модель развития, создание современного механизма эффективного управления инновационными процессами.

По мнению авторов, ключевыми задачами при реализации инновационной стратегии развития предприятий Республики Татарстан и Приволжского федерального округа являются:

- создание региональной инфраструктуры инновационной деятельности, представленной сетью инновационных высокотехнологических кластеров;
- стимулирование спроса на инновационную деятельность и результативность научных исследований, создание предпосылок и условий для формирования устойчивых научно-производственных связей, интеграцией российских инновационных кластеров в мировой рынок высокотехнологической продукции;
- создание благоприятных условий для технологической модернизации секторов экономики на основе передовых производственных технологий и интеграции с мировыми комплексами технологических инноваций в целях формирования рынка инноваций;
- одной из важнейших задач формирования стратегий инновационного развития предприятий региона в условиях становления сетевой экономики является задача оценки инновационного потенциала [10];
- формирование на основе государственного и частного партнерства приоритетных направлений развития

науки, техники и технологий, в рамках которых конкурентоспособность отдельных секторов региональной экономики обеспечивается преимущественно за счет отечественных технологических разработок.

Литература

1. *“Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года”, утверждена Постановлением Правительства РФ от 8.2011г., № 2227-р.*

2. *Стратегия социально-экономического развития Приволжского федерального округа на период до 2020г.: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011г., №165-р.*

3. *Инновационный меморандум Республики Татарстан на 2011-2013 гг.: утвержден постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 24 января 2011 г., №28.*

4. Гретченко А.А. Формирование национальной инновационной системы России – стратегический приоритет экономического развития // Проблемы современной экономики. Евразийский международный научно-аналитический журнал. -2011.-№2.-с.16-20.

5. *Наука и инновации в Республике Татарстан в 2015 году. Статистический сборник. // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по РТ – Казань, 2016,с.99.*

6. Макарова Е.С. Комплексная оценка инновационного потенциала региона// Экономический вестник Республики Татарстан.- 2011.- №4.-с.44-50.

7. Кодолова И.А., Степанова Ю.В. Анализ инновационного развития в Приволжском федеральном округе // Проблемы анализа и моделирования региональных социально-экономических процессов: Материалы докладов VI Международной заочной научно-практической конференции. Министерство образования и науки РФ; Казанский федеральный университет, Казань 7-8 апреля 2016-с.118

8. Кодолова И.А., Фесина Е.Л. Инновационное развитие предприятий Приволжского федерального округа // Казанский социально-гуманитарный вестник №5, 2016, -с.28-32.

9. Kodolova I.A., Stepanova Yu.V., Arzhantseva N.V. *Innovation development strategy for enterprises of the Tatarstan Republic* //Asian Social Sciences Volume 11, Issue 11, 30 April 2015, Pages 323-329 SJR 0,139.

10. Исмаилов И.И., Хасанова С.Ф. Выбор корпоративных стратегий на основе оценки инновационной активности и потенциала предприятия (на примере электронной коммерции). В коллективной монографии: Реструктуризация экономики: теория и инструментарий / под ред. д-ра экон. наук., проф. А.В.Бабкина. - СПб.: Изд-во политех. ун-та, 2015. - С. 554-573.

11. Бурдакова Г.И. Территориально-организационные формы и механизмы развития инновационно-промышленных предприятий (на примере Дальнего Востока) // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. №6(209). 2014. С.73-82.

DOI 10.18720/IEP/2016.2/9

§ 2.5 Стратегирование развития малого и среднего предпринимательства в России как условие усиления его промышленной ориентации⁷

§ 2.5 Strategizing of SME as the terms of strengthening its industrial orientation

Аннотация

Переориентация тренда развития российского малого и среднего предпринимательства на реальный сектор экономики, прежде, на сферу промышленного производства можно, считать одной из давних

⁷ Статья подготовлена при финансовой поддержке исследовательских проектов РГНФ №14-02-00324а «Альтернативы государственной политики в отношении малого и среднего предпринимательства России» и в рамках научного проекта №15-02-00629 «Инструментарий управления научно-промышленно-образовательным комплексом на основе механизмов ГЧП и формирования программ внедрения передовых промышленных технологий»

«нерешаемых» задач этого направления экономической политики государства. Современные индустриальные системы немыслимы без активного интеграционного (кооперационного) участия субъектов МСП, привносящих в производственный процесс необходимые элементы инновационной направленности, технологической и маркетинговой гибкости. Одна из причин слабого проникновения МСП в сферу промышленного производства – разобщенность промышленной политики и политики развития и поддержки МСП. В статье показаны пути усиления согласованности этих направлений экономической политики на основе встраивания мер развития и поддержки МСП в единую систему стратегического планирования в стране.

Ключевые слова: *промышленная политика, стратегическое планирование, развитие малого и среднего предпринимательства, государственная поддержка.*

Abstract

The reorientation of Russian small and medium entrepreneurship (SME) development trends towards the real sector of the economy, first of all, to the sphere of industrial production can be considered one of long-standing and "unsolvable" problems of this direction of the state economic policy. The modern industrial systems are impossible without active integration (cooperation) of SME, introducing into the production process necessary elements of the innovation focusing, technological and marketing flexibility. One of the reasons of weak SME penetration into the sphere of industrial production is the separation of national industrial policy and SME development and support policy. The article illustrates the ways to strengthen to the coherence of these policies on the basis of embedding key SME development and support measures into the unified system of strategic planning in the country.

Keywords: *industrial policy, strategic planning, SME development, state support.*

Введение

Важным преимуществом экономики, успешно использующей преимущества стратегического планирования, является

возможность ставить и реализовывать целевые установки, принципиально недостижимые на краткосрочном горизонте управления хозяйственными и социальными процессами. Еще одним таким преимуществом выступает практически отсутствующая на краткосрочном горизонте возможность тесной координации и согласования основных направлений социально-экономической политики государства, их основных целевых ориентиров, а также используемых для их достижения институтов и практических инструментов. При этом речь идет о координации и согласовании предпринимаемых мер как по горизонтали (т.е. в отношении различных секторов производства, инфраструктуры и социальной сферы), так и по вертикали (т.е. в отношении экономических стратегий федерального, регионального и муниципального уровней управления).

Сказанное о координации социально-экономического стратегирования «по горизонтали» принципиально важно, в частности, для повышения результативности государственной политики в отношении российского МСП, которая длительное время «страдала» таким явным дефектом, как отсутствие координации с другими ключевыми направлениями экономической политики государства. Неизбежным следствием этого были неудачи с повышением «веса» МСП в российской экономике (по доле в ВВП), так и в его реструктуризации МСП в пользу реального сектора экономики, промышленного производства и пр. [1].

Относительно недавно подобные задачи в очередной раз были зафиксированы в таком важном документе, как Стратегия развития МСП в Российской Федерации до 2030 г. [2] (далее – Стратегия МСП). По нашему мнению, Стратегия представляет собой наиболее глубокое осмысление проблем и перспектив российского МСП за все время подготовки подобного рода разработок. Однако, если и на этот раз программно-концептуальный документ по развитию и государственной под-

держке МСП останется «вещью в себе» и не получит должного согласования с иными направлениями (документами) социально-экономического стратегирования, существенных результатов от названной Стратегии ожидать не приходится.

Постановка задачи

В наших исследованиях мы уже отмечали, что развитый институт МСП – это не просто интегральный элемент экономики, базирующейся на механизмах рынка и предпринимательства, не просто одна из социальных опор современного общества в лице его среднего класса и не только одно из условий экономической безопасности государства. Это также и необходимый элемент современной, динамично развивающейся индустриальной среды, одна из предпосылок ее постоянной технологической и институциональной «самомодернизации» и достижения высокой конкурентоспособности [3,4]. Задача данного исследования показать: только переход к системному стратегированию национальной политики в отношении МСП на основе ее встраивания в единый процесс стратегического планирования может обеспечить реализацию всех воспроизводственных «потенций» малого и среднего бизнеса, включая и его активную роль как одного из инструментов промышленной политики в Российской Федерации.

Полученные результаты

МСП на пути к реальному стратегированию

Стратегия МСП стала одним из первых документов, призванных практически реализовать стратегирование как качественно новый уровень всей системы государственного и муниципального управления после принятия 172-го федерального закона о стратегическом планировании [5]. Конечно, то, что Стратегия МСП была принята еще до разработки и принятия

основного блока документов стратегического планирования, не могло не сказаться на степени ее взаимной увязки с иными направлениями стратегического развития. Это говорит о том, что, скорее всего, по мере принятия названных выше документов, отдельные положения Стратегии будут нуждаться в определенном уточнении и конкретизации (особенно с учетом того, что теперь сроки подготовки ключевых федеральных документов стратегического планирования отодвинуты на 2 года).

Позитивно то, что Стратегия МСП дает достаточно объективный анализ успехов и неудач ранее проводившейся государственной политики в отношении МСП, четко разделяет общую констатирующую и установочную (рекомендательную) часть в отношении целей и инструментов этой политики на ее перспективу. Стратегия также содержит систему конкретных действий по реализации данного документа, представленную в «Плане мероприятий» («Дорожная карта»).

Что касается общей картины состояния сектора МСП российской экономики, то здесь следует указать на два момента.

Во-первых, в настоящее время эта картина выглядит далеко не блестяще. Всего в Российской Федерации зарегистрировано 5,67 млн. субъектов МСП, из которых 5,38 млн. относятся к категории «микробизнеса». При этом динамика этого сектора экономики в последние годы является отрицательной. Эти данные Росстата совпадают и с выводами Общественной палаты РФ. По обнародованным ею данным, в 2015 г. в России количество ликвидированных коммерческих предприятий, в основном, МСП, (308,5 тыс.) вдвое превысило число созданных предприятий (159,2 тыс.) [6].

Так же, по данным Росстата, доля МСП в хозяйственном обороте предприятий только в 2014 г. по сравнению с 2013 г. снизилась с 34,2% до 32,4% (в силу структурно-отраслевых особенностей МСП, его доля в хозяйственном обороте предприятий выше, чем в ВВП, т.е. в объеме добавленной стоимо-

сти). Здесь надо обратить внимание на то, что доля в ВВП в мировой практике выступает одним из наиболее важных индикаторов уровня развития сферы МСП. Однако в российской статистике показатель доли МСП в ВВП после 2006 г. не публикуется. В результате, подобные данные лишь периодически появляются в разных источниках и между собой часто не совпадают

В целом же, складывается парадоксальная ситуация: в отличие от трендов, характерных для большинства иных стран, в наших условиях сектор МСП не только не выступает фактором антикризисного демпфирования, но, наоборот, еще более усиливает негативные экономические и последствия кризиса. И это следствие не только структурных особенностей российского МСП, но и своеобразия нашей практики его государственной поддержки: в условиях кризиса она не нарастает, а, напротив, сокращается. Так, в 2015 г. на цели поддержки МСП из федерального бюджета было выделено 17 млрд. руб., в 2016 г. только 12 млрд. руб. В 2017 г. объем этой помощи, как ожидается, не превысит 5 млрд. руб.

В российской экономике на МСП приходится только 5-6% основных средств и 6-7% инвестиций в основной капитал (см. табл.2.5.1). Производительность труда на МСП в Российской Федерации отстает от уровня развитых стран (США, Японии, стран ЕС) в 2 - 3 раза. В 2014 г. доля МСП в общем объеме экспорта Российской Федерации составила около 6% против 25-35% в среднем в странах ОЭСР и 40% в Южной Корее и более 50% в Китае.

Поскольку в российской статистике в настоящее время такая обобщающая группировка как «промышленность» не используется, для иллюстрации структуры российских МСП мы выбрали категорию обрабатывающие производства.

Табл. 2.5.1. Удельный вес малых форм хозяйствования в экономике Российской Федерации (в % к итогу)

	Малые предприятия		Средние предприятия		Предприниматели без образования юридического лица и крестьянские (фермерские) хозяйства	
	2010 г.	2014 г.	2010 г.	2014 г.	2010 г.	2014 г.
Среднесписочная численность работников (без совместителей)	21,0	23,6	5,2	3,5	5,4	5,6
Оборот предприятий	21,4	20,2	7,1	4,8	4-5	7-8
Инвестиции в основной капитал	7,2	4,9	2,3	2,1	1-2	1-2
Оборотные активы	22,4	33,6	3,8	3,3	-	-
Капиталы и резервы	21,7	20,1	1,3	1,3	-	-

По данным Росстата. Режим доступа:

http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_47/lssWWW.exe/Stg/1-02.doc

Табл. 2.5.2. Оборот предприятий МСП в общем обороте предприятий в Российской Федерации (млрд. руб.)

	Малые предприятия, включая микропредприятия					Средние предприятия				
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Всего	18933,8	22610,2	23463,7	24781,6	26392,2	7416,2	5150,4	4710,6	4717,5	5027,8
Обрабатывающие производства	1775,1	2007,9	2206,1	2322,7	2459,2	1163,5	1074,4	1031,7	1052,7	1153,4
То же, к итогу, в %	9,3	8,9	9,4	9,4	9,3	15,7	20,9	21,9	22,3	22,9

Как показывают данные табл. 2.5.2, определенный сдвиг хозяйственной деятельности в сторону обрабатывающих производств наблюдался только в слое средних предприятий, да и то в достаточно скромных параметрах. В этом смысле, можно в целом согласиться с комментарием Стратегии МСП о том, что

«сектор малого предпринимательства сосредоточен в основном в сферах торговли и предоставления услуг населению. Средние предприятия в большей степени представлены в сферах с более высокой добавленной стоимостью - в обрабатывающей промышленности, строительстве, сельском хозяйстве».

Во-вторых, эта картина, представленная в приведенных выше показателях, к сожалению, не является достаточно достоверной. Между тем, неоспорима истина, что эффективное управление и государственное регулирование возможны только в том случае, если регулятор имеет достоверное представление об объекте управления. Статистика МСП сегодня находится в неудовлетворительном состоянии. Так, по данным Росстата, на первое полугодие 2016 г. в стране насчитывалось 172,8 тыс. малых предприятий – юридических лиц против 242,6 тыс. в первом полугодии 2015 г. (сокращение почти на 70 тыс. субъектов хозяйствования). При этом в реестре ФНС таких предприятий насчитывается 270,5 тыс. таких предприятий [7].

Кроме того, возможности достоверного анализа ситуации на сколько-нибудь длительном рубеже дезавуируются периодическими изменениями в критериях малых форм хозяйствования. Так, Постановлением Правительства РФ №702 от 13 июля 2015 г. были в 2 раза увеличены критерии отнесения к субъектам микро-, малого и среднего предпринимательства по величине выручки от реализации товаров и услуг (критерии по численности занятых не менялись). Следствием этих корректировок (как и ряда предшествующих) стала несопоставимость статистических данных за ряд последующих лет. В данном случае, из-за корректировки многие малые предприятия перешли в группу микропредприятий, а средние – в группу малых предприятий. В результате, сколько-нибудь достоверное представление о том, какие количественные структурные изменения происходят в этом секторе российской экономике, практически исчезло.

Ситуацию могло бы существенно прояснить проведенное в 2015 г. сплошное статистическое наблюдение за деятельностью малого и среднего бизнеса в Российской Федерации (итоги пока не обнародованы). Однако, как показал опыт аналогичного мероприятия, проведенного в 2010 г., подобное наблюдение оказывается на деле далеко не сплошным, а его итоги существенно расходятся с тем, что дает официальная статистика - как до этого наблюдения, так и после него.

В качестве ключевых количественных ориентиров Стратегии МСП к 2030 г. обозначен ряд масштабных социально-экономических задач. Среди них - увеличение хозяйственного оборота МСП в сопоставимых ценах в 2,5 раза по сравнению с 2014 г. Это соответствует увеличению доли МСП в ВВП России не менее чем в 1,5 раза (т.е. примерно до 35-40%). Ежегодный прирост указанной доли в период действия Стратегии МСП должен составлять 1% и более. Стратегией также предполагается увеличение в 2 раза производительности труда занятых в секторе МСП по отношению к 2014 г.; увеличение доли обрабатывающей промышленности в хозяйственном обороте сектора МСП до 20% (против 12-13% в настоящее время). В плане социальных эффектов Стратегией предусматривается увеличение доли занятых в сфере МСП до 35% в общей численности занятых.

Однако нельзя не обратить внимания на то, что в плане количественных индикаторов Стратегия во многом повторяет те же целевые установки, которые уже давались в аналогичных документах в предшествующие годы. Примером может служить предшествующая «Дорожная карта» «Развитие малого и среднего предпринимательства» до 2012 г. Таковая предусматривала увеличение доли сектора МСП в ВВП страны с 21% в 2008 г. (что мы имеем и сегодня) до 29% в 2012 г., чего мы пока так и не достигли. Сейчас предполагается довести эту долю почти до 40% (!), что в реальности требует в принципе иной структуры

всей национальной экономики в целом, пока характеризуемой довлеющим значением ее ресурсного сектора, где малый бизнес востребован лишь в ограниченной мере.

Конечно, было бы неверно утверждать, что Стратегия МСП «не видит» проблемы переориентации российского МСП на реальный сектор российской экономики, на отрасли промышленности и не содержит каких-либо подходов к решению этой проблемы. Однако сформулированные здесь предложения носят разрозненный, часто весьма неконкретный характер, а иногда просто повторяют рекомендации, уже многократно озвученные в подобного рода документах предшествующих лет. По ряду позиций содержание Стратегии МСП вообще сводится к набору лозунгов и обещаний. Например, в ней имеется такой пассаж: «Предполагается также создать дополнительные фискальные стимулы для развития высокотехнологичного сектора малого и среднего предпринимательства». Вопрос крайне важен и актуален и ставился он тоже неоднократно. Но какие именно стимулы предполагается создать? Когда и для кого именно они могут быть введены? Предприниматели и инвесторы в своей хозяйственной деятельности не могут руководствоваться неопределенными обещаниями, ведь именно им (а не чиновникам) в первую очередь должна быть адресована и понятна Стратегия МСП до 2030 г.

Однако нельзя не признать, что, двигаясь в направлении структурных изменений в российском малом и среднем бизнесе, составители Стратегии МСП, по сути, были лишены каких-либо «реперных точек». Формально такие «точки» могли бы быть предзаданы неким стратегическим документом по развитию российской промышленности. Однако в реальности такой документ отсутствует и вообще не ясно, какой документ подобного рода может или должен появиться вообще.

Как зафиксировано в ст.6 федерального закона о промышленной политике [8], Правительство РФ утверждает доку-

менты стратегического планирования в сфере промышленности в соответствии с Федеральным законом от 28 июня 2014 года №172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [9]. Однако, как уже неоднократно отмечали эксперты, в 172-м ФЗ понятие «промышленность» вообще не упоминается. Но это не беда; беда в том, что какого-либо подзаконного нормативно-правового акта, который бы разъяснял, какие именно отраслевые стратегии и в какой степени детализации должны появиться в соответствии с п.4 ст.19 172-го ФЗ («Отраслевые документы стратегического планирования Российской Федерации»), пока не имеется.

В соответствии с п.3-1 ст. 5 488-го ФЗ, уполномоченный Правительством РФ орган в сфере реализации промышленной политики осуществляет подготовку и опубликование в средствах массовой информации ежегодного доклада о состоянии и развитии промышленности и мерах стимулирования деятельности в сфере промышленности, включающего в себя оценку территориально-отраслевого состояния и развития промышленности. В принципе, такой доклад мог бы, в частности, дать представление о проблемах и перспективах промышленно-ориентированного сегмента российского МСП и необходимых мерах его государственной поддержки. Однако с момента принятия 488-го ФЗ прошло уже почти 2 года, однако подобного доклада так представлено и не было.

В самом 488-м ФЗ идея развития МСП упоминается только один раз («развитие субъектов малого и среднего предпринимательства в части разработки и создания инновационных технологий и производства») и только применительно к приоритетным направлениям формирования и реализации промышленной политики в оборонно-промышленном комплексе (п.4 ст.21). Это выглядит разительным контрастом по сравнению с нормами 209-го ФЗ о развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации [10].

Ст. 22 данного закона («Поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства в области инноваций и промышленного производства») предусматривает оказание поддержки субъектам МСП в области инноваций и промышленного производства в виде создания организаций, образующих инфраструктуру поддержки субъектов МСП, в том числе технопарков, центров коммерциализации технологий, технико-внедренческих и производственных зон; содействия патентованию изобретений, промышленных образцов, а также государственной регистрации результатов интеллектуальной деятельности, созданных субъектами МСП; создания условий для привлечения субъектов МСП к заключению договоров субподряда в области инноваций и промышленного производства; создания акционерных и иных инвестиционных фондов с преимущественной ориентацией на сектор МСП и пр.

Логично было бы предположить, что симметрично эти позиции должны были быть отражены и в законе о промышленной политике. Однако многочисленные предложения как-то решить эту правовую коллизию, чтобы «уполномоченный Правительством РФ орган в сфере реализации промышленной политики» стал полноправным и ответственным субъектом государственной политики развития и поддержки МСП, пока поддержки законодателя не получила.

Определенная изолированность государственной политики в отношении МСП имела своим следствием и то, что в этой политике утвердился тренд явно избыточной универсализации мер поддержки МСП, которые, как и ранее, преимущественно базируются на восприятии всей сферы МСП как однородного объекта. Это предполагало осуществление этой политики по принципу: чем больше субъектов МСП будет охвачено теми или иными мерами «поддержки», тем лучше. «Идеалом» в этом случае выступают «веерные» налоговые льготы, разнообраз-

ные налоговые «каникулы», бесконечное пережевывание идеи «дерегулирования» и пр.

Между тем, уже давно хорошо заметно, что позитивная предпринимательская и инвестиционная реакция малого бизнеса на подобные формы поддержки постоянно слабеет. Иначе и быть не может, учитывая то, что значительная часть хозяйственной деятельности МСП продолжает оставаться в теневом секторе. Стратегия МСП правильно констатирует, что уход бизнеса в теневой сектор экономики нивелирует положительные эффекты от реализации мер государственной поддержки, однако четкой программы мер по преодолению этой ситуации документ, тем не менее, не содержит.

МСП как инструмент политики промышленного развития

В настоящее время неотложной задачей является переход к новой, фокусно-ориентированной модели государственной поддержки МСП, основанной на выделении в среде МСП соответствующих целевых групп со специфическими именно для них формами (мерами) государственной поддержки, включая и поддержку сегмента промышленно-ориентированных МСП. Ориентация на конкретные группы российского малого бизнеса по потребным мерам содействия и должна стать своеобразным компасом для данного направления экономической политики государства. Формально, в Стратегии уже сделаны некоторые шаги в этом направлении, поскольку предлагается строить всю государственную политику в отношении МСП на основе выделения в этой предпринимательской среде двух специфических групп:

* массовый сектор - предприятия, которые, как правило, специализируются на осуществлении торговых операций, предоставлении услуг гражданам, производстве и реализации сельскохозяйственной продукции и, таким образом, играют ключевую роль в обеспечении занятости, повышении качества и уровня комфорта среды для проживания;

* высокотехнологичный сектор – экспортно-ориентированные малые и средние предприятия, преимущественно сферах обрабатывающего производства и предоставления услуг, быстрорастущие предприятия, которые обеспечивают внедрение инноваций и решают задачи по диверсификации экономики и повышению ее конкурентоспособности.

По нашему мнению, такая типизация субъектов МСП как потенциальных получателей тех или иных мер государственной поддержки нелогична, не отвечает реалиям современной инновационно-ориентированной экономики и неспособна привнести в государственную политику в отношении МСП достаточную степень целеориентированности, в том числе, и в позиции более активного продвижения субъектов МСП в сферу промышленного производства. Как мы полагаем, основу адресной политики государственной поддержки МСП должны составить, прежде всего, такие признаки типизации субъектов МСП как степень их хозяйственной зрелости; отраслевая направленность и региональная принадлежность.

Мы остановимся на необходимости выделить целевые меры поддержки в отношении того сегмента МСП, который, сообразно отраслевой направленности, можно и нужно ориентировать на индустриальные виды хозяйственной деятельности.

В разрезе этой типизации субъектов МСП и государственной поддержки предпринимательства в целом акцент должен быть сделан на меры, позволяющие практически реализовать возросшую способность российского малого и среднего бизнеса решать задачи стратегического характера, в том числе, и связанные с инновационной модернизацией производства и политикой реиндустриализации. Приоритетом здесь должна быть не изолированная задача «вытягивания МСП», а приоритет формирования сбалансированной, высоко конкурентной предпринимательской среды, основанной на инновационном и кооперационном взаимодействии малых, средних и крупных предприя-

тий в формах, отвечающих специфике отдельных отраслевых и пространственных сегментов российской экономики.

Между тем, Стратегия в плане более активного продвижения МСП в сферу обрабатывающих производств и высокотехнологичных услуг все также полагается на создание специализированной инфраструктуры поддержки МСП в области инноваций и промышленного производства (региональные центры инжиниринга, центры прототипирования, центры сертификации, стандартизации и испытаний). По имеющимся данным, на конец 2015 г. в России было создано 250 таких организаций инфраструктуры поддержки МСП, в том числе: 139 бизнес-инкубатора, 104 центра поддержки малых и средних предприятий в сфере инноваций и промышленного производства, 35 центров инжиниринга, 29 центров кластерного развития, 17 центров прототипирования, 6 центров сертификации и стандартизации, 5 промышленных парков, 2 технопарка и др.

Таким образом, в преимущественной мере речь идет об институтах, призванных повысить уровень технологической готовности МСП к участию в производственных цепочках крупного бизнеса, облегчить лицензирование, аттестацию и сертификацию для субъектов МСП – поставщиков товаров, работ и услуг для государственных и муниципальных нужд. По целевым индикаторам Стратегии МСП, в процессе ее реализации должна быть обеспечена работа в субъектах Российской Федерации не менее 100 организаций, образующих инфраструктуру поддержки в сфере инноваций и промышленного производства

Слов нет – такие институты необходимы. Однако практика последних лет все более подсказывает, что инфраструктура поддержки, ориентированная только на сектор МСП малопродуктивна, очень зависима от постоянных бюджетных вливаний и при сокращении таковых быстро «рассыпается». Активное развитие промышленно-инновационного сектора МСП невозможно только за счет его специализированных институтов, вне взаи-

моувязки всей системы мер и институтов государственной промышленной политики. Подобная практика повышается устойчивость и практическую значимость институтов, действующих в интересах всей предпринимательской среды в целом. Но правового закрепления названной выше взаимоувязки пока не существует. Чтобы обеспечить ее, федеральный закон о промышленной политике должен быть дополнен рядом статей, отражающих специфику целей и инструментов этой политики в отношении малых форм хозяйствования.

Разумеется, продвижение субъектов МСП в сферу промышленной деятельности не может опираться только на рычаги государственного регулирования и стимулирования. Свою роль должны сыграть и механизмы рыночного саморегулирования на основе постепенного выравнивания рентабельности производственной и торгово-сервисной деятельности и, в частности, за счет вытеснения теневого сегмента, который, прежде всего, и делал последнюю значительно более привлекательной для всех предпринимателей. Но на данном этапе без активного государственного вмешательства в данный процесс не обойтись.

Правовой нормой и нормой управленческой деятельности должно стать положение о том, что все существующие и перспективные рычаги промышленно-инвестиционной политики должны обязательно «просматриваться» и сквозь призму того, насколько позитивно они воздействуют на развитие промышленно-ориентированного сегмента МСП.

Таким образом, как зарубежный, так и лучший отечественный опыт показывают, что в настоящее время понятие «поддержка», особенно в отношении промышленно-ориентированных малых форм хозяйствования, уже не сводится только к усилиям по формированию благоприятных условий для развития собственно сферы МСП, т.е. к системе мер, непосредственно адресованных данной группе субъектов хозяйствования. В Стратегии и в 209-м ФЗ следует отразить тот факт, что

современных условиях важное значение в государственной политике благоприятствования МСП приобретают меры, формально адресованные не малому, а крупному бизнесу, равно как и иным институтам рынка и предпринимательства. Это и есть основа, как раньше говорили, «смычки» системы поддержки МСП с государственной промышленной политикой. Да и не только с инструментами «новой индустриализации», но и с такими сопряженными направлениями экономической политики, как регулирование и стимулирование научно-технической и инновационной деятельности; программно-целевое регулирование, создание различных по функциональности «институтов развития», совершенствование системы государственного и муниципального заказа и пр. Идеология этой «смычки» стоит на том, что государство, предоставляя те или иные льготы или формы поддержки предпринимателям и инвесторам в сфере промышленности, получает и формальное и моральное право на встречные обязательства, частью которых может и должно стать содействие развитию малых форм хозяйствования.

В частности, это предполагает, меры по стимулированию кооперационных взаимодействий крупных предприятий с субъектами МСП, например, в деятельности названных выше «институтов развития», при реализации различных государственных программ и инвестиционных проектов, рамках системы закупок для государственных и муниципальных нужд и пр.

Так, Стратегия предусматривает постепенное наращивание обязательной квоты на закупки у субъектов МСП с 18% в 2016 г. до 25%, начиная с 2018 г. Однако документ обходит стороной давно вносившееся предложение аналогичным образом нормативно закрепить в системе закупок для государственных и муниципальных нужд позиции субъектов МСП в качестве обязательных субподрядчиков крупных предприятий – поставщиков. Дело в том, что в роли первичных подрядчиков МСП в состоянии осилить только достаточно примитивные виды поставок то-

варов, работ и услуг для государственных и муниципальных нужд. Напротив, как показывает зарубежный опыт, в роли субподрядчиков ведущих промышленных фирм привлекаемые по кооперации МСП быстро выдвигаются на передовые рубежи инновационного развития, получают возможности производства высокотехнологичной, конкурентоспособной продукции для широкого круга партнеров из числа крупного бизнеса, в том числе, и через каналы экспорта.

Также именно здесь способны реализовать свою функцию различные виды институтов развития, особенно, имеющие промышленно-инновационные приоритеты. Усиление роли всех видов институтов развития – одна из наиболее прогрессивных тенденций в политике, нацеленной на решение задач инновационной модернизации и структурной перестройки экономики, что подтверждено как зарубежным, так и отечественным опытом. Специализированные институты промышленно-инновационного развития должны не только активно привлекать субъектов МСП в число своих резидентов (например, даже по установленной законом квоте), но и активно содействовать развитию малых форм хозяйствования через систему их кооперационных связей со всеми действующими резидентами этих институтов в широком ареале их локализации.

Однако такой приоритет современного этапа государственной политики в отношении МСП, как ее все более тесная интеграция с деятельностью различных институтов промышленно-инновационного развития в Стратегии МСП пока адекватного отражения не получил. Между тем, здесь имеется большое «поле» для координации мер развития и поддержки МСП и самыми различными направлениями по осуществлению политики промышленного возрождения российской экономики.

Так, в настоящее время, помимо «центральных» институтов развития (Внешэкономбанк, Инвестиционный фонд, Фонд прямых инвестиций, Фонд развития промышленности, Фонд

поддержки моногородов и пр.), а также целого ряда государственных корпораций, действует значительное число территориально «рассредоточенных» институтов развития. Это - наукограды, федеральные и региональные особые экономические зоны, зоны территориального развития, зоны опережающего социально-экономического развития, свободные порты, промышленные округа и индустриальные парки, различные «корпорации развития» регионов и пр. Получила закрепление «Национальная технологическая инициатива» с проектами, ориентированными на продвижение российских производителей в принципиально новые для российской экономики сектора. Российский малый бизнес не может продуктивно двигаться вперед, особенно, по приоритетным для национальной экономики направлениям, не вписываясь в рамки деятельности всех этих институтов развития.

Конечно, неверно утверждать, что все институты развития в своей деятельности в настоящее время «игнорируют» малый бизнес. Например, федеральные технико-внедренческие ОЭЗ (их на данный момент создано уже 4) в основном формируются именно за счет привлечения малых инновационных фирм. О своей переориентации на преимущественную поддержку инвестиционных проектов средних предприятий заявил и недавно образованный Фонд развития промышленности. Однако здесь нельзя полагаться «на самотек». Растущая значимость всех видов институтов развития как обязательных «соисполнителей» государственной политики поддержки МСП должна найти четкое отражение в Стратегии и, соответственно, получить адекватное нормативно-правовое закрепление.

Так, в Стратегию необходимо ввести положения о том, что совокупность целей и задач государственной политики в отношении МСП осуществима только через всю систему действующих институтов развития как федерального, так и регионально-го и муниципального уровня. Одновременно, нормативные и

программные документы, регулирующие деятельность различных институтов развития, должны быть ориентированы на то, что эти институты:

а) параллельно с их иными функциями по развитию тех или иных отраслей экономики или отдельных территорий реализуют также и конкретные задачи по развитию малых форм хозяйствования;

б) организуют на местах постоянное взаимодействие со специализированными институтами развития и поддержки МСП.

Элементы взаимоувязки промышленной политики и мер развития и поддержки МСП могут быть успешно интегрированы в такой стартовый институт «новой индустриализации» как система «специальных инвестиционных контрактов» (СПИК) [11].

СПИК – это соглашение между инвестором и Российской Федерацией и/или ее субъектом, в котором фиксируются определенные обязательства инвестора, прежде всего, в том, чтобы осуществить определенный объем инвестиций (расширение или модернизация производственных мощностей) и освоить производство определенного вида промышленной продукции в предусмотренный соглашением срок. В документе также фиксируются также и обязательства Российской Федерации и/или ее субъекта как публичных партнеров. Это - обязательства гарантировать стабильность налоговых и регуляторных условий и предоставить меры налогового стимулирования и/или прямой поддержки инвестиционного проекта. Система СПИК целиком может быть отнесена именно к инструментам стимулирования промышленного развития. Срок действия СПИК равен сроку выхода инвестиционного проекта на операционную прибыль плюс 5 лет, но не более 10 лет. Согласно установленному порядку такой контракт должны подписать федеральные власти, региональные власти и сам инвестор.

СПИК может представлять существенный интерес, прежде всего, для инвесторов, которые реализуют крупные инвестиционные проекты и заинтересованы в закреплении дополнительных гарантий, в первую очередь в автомобильной промышленности, отраслях машиностроения и судостроения. С одной стороны, институт СПИК ориентирован под наращивание в стране производства не имеющей аналогов продукции, с другой – под стимулирование компаний к локализации производства в Российской Федерации (например, средний уровень локализации производства автомобилей в России составляет 45%).

Кроме того, модель СПИК может быть интересна для предпринимателей и инвесторов, уже присутствующих на рынке закупок товаров и услуг для государственных нужд (федеральный и региональный уровень), стремящихся проникнуть на этот рынок и/или рассчитывающих существенно расширить свои позиции на этом рынке. Это связано с тем, что подобного рода преимущества могут быть включены в число условий СПИК (право продавать свою продукцию государству в качестве единственного поставщика). Более того, продукция или услуги, производство которых является объектом СПИК, изначально могут определяться как потенциально необходимые для рынка этих закупок.

Поскольку СПИК является двусторонним соглашением, а такие документы, как правило, включают в себя взаимные обязательства сторон. В этой связи мы полагаем, что частью обязательств частного инвестора по соглашениям СПИК в ответ на льготы и преимущества со стороны государства могут стать определенные условия, направленные на развитие сферы МСП. В частности, это касается преимуществ участников СПИК в части их привлечения в качестве поставщиков для государственных и муниципальных нужд, где также могут быть зафиксированы обязательства поставщиков по привлечению субконтракторов из числа субъектов МСП. Четкие обязательства по

развитию и поддержке МСП могут быть также интегрированы в реализуемые Минпромторгом РФ программы софинансирования кластерных инициатив регионов России, программы компенсации их затрат на формирование индустриальных парков и пр.

Выводы и направления дальнейших исследований

Проведенное исследование позволяет утверждать, что только тесная координация и полная согласованность мер поддержки МСП со всеми слагаемыми промышленной, инвестиционной и инновационной политики государства на основе методов стратегического планирования может принести долговременно ожидаемый успех в достижении качественно нового уровня развития российского малого и среднего бизнеса. Практическая реализация этой координации требует существенных экономических, правовых и институциональных предпосылок.

С экономической точки зрения следует исходить из того, что сегодня важна не просто сумма затрат на поддержку МСП, а их целевая ориентация, в том числе, особо выделенный объем ресурсов для развития промышленно-ориентированного малого и среднего бизнеса. В правовом отношении необходимо обеспечить согласование федерального законодательства о развитии МСП, о промышленной политике и стратегическом планировании. Институциональные основы решения названных выше задач должны быть сформированы за счет такого целеполагания деятельности всех институтов развития, при котором они должны были бы действовать и как часть общей инфраструктуры развития и поддержки МСП. Наконец, по мере формирования всего комплекса документов стратегического планирования – как отраслевого, так и пространственного характера – Стратегия МСП должна быть существенно доработана. При этом следует исходить из того, что при реализации четкого целевого начала, достаточных экономических и институциональных ресурсов поддержка МСП может служить инструментом структур-

ной перестройки национальной экономики не только в отраслевом разрезе (например, в пользу промышленности), но и в пространственном разрезе (экономический подъем территорий, где пока трудно рассчитывать на привлечение крупных промышленных инвестиционных проектов).

Литература

1. Бухвальд Е.М., Виленский А.В., Еваленко М.Л. Государственная политика развития малого и среднего предпринимательства и модернизация российской экономики. М.: «Авансеп Солюшнз». 2015.
2. Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года. Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 2 июня 2016 г. №1083-р. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71318202/>.
3. Бабкин А.В., Бухвальд Е.М. Кластеры и развитие промышленных малых форм хозяйствования. В сб.: Кластерная экономика и промышленная политика: теория и инструментарий (параграф 3.3). СПб: СПб политехнический университет. 2015. С.383-402.
4. Бабкин А.В., Бухвальд Е.М. Промышленная политика и приоритеты экономической безопасности в России // Вестник Забайкальского государственного университета. 2016. №4. С. 94-106.
5. Федеральный закон от 28 июня 2014 г. №172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». ГАРАНТ. Информационно-правовой портал. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/70684666/>.
6. <https://www.oprf.ru/press/news/2016/newsitem/34740>
7. Известия. 5 октября 2016 г. С.6.
8. Федеральный закон от 31 декабря 2014 года №488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации»
9. Федеральный закон от 28 июня 2014 г. №172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».
10. Федеральный закон от 24 июля 2007 г. №209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». В настоящее время 209-й ФЗ действует в редакции ФЗ №408 от 29 декабря 2015 г.

11. Постановление Правительства РФ от 16 июля 2015 г. №708 «О специальных инвестиционных контрактах для отдельных отраслей промышленности».

12. Пиньковецкая Ю.С., Катаев Е.Н. Малое предпринимательство в контрактной системе Ульяновской области // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки № 5(204). 2014. С.154-161

DOI 10.18720/IEP/2016.2/10

§ 2.6 Малый бизнес в современной экономике России

§ 2.6 Small business in the modern Russian economy

Аннотация

Развитие малого и среднего предпринимательства способно уменьшить негативные направления развития российской экономики, поиск эффективных методов его деятельности крайне важно. Анализ статистики малого и среднего предпринимательства за 2002, 2009 и 2016 гг. содержит оценку показателей, масштабов, структуры, динамики, роли малого и среднего бизнеса в инновационной деятельности и в целом национальной экономики. Рассмотрены экономические проблемы и методы государственного стимулирования малого и среднего бизнеса через механизм финансирования налогообложения и государственного регулирования. Авторы дали ряд рекомендаций по использованию зарубежного опыта в стимулировании деятельности малого и среднего бизнеса. Дальнейшие исследования по данной теме предполагается провести на основе анализа и обобщения отечественных эффективных методов стимулирования малого бизнеса на региональном и муниципальном уровнях.

Ключевые слова: *малый и средний бизнес в России, статистический анализ, инновационная сфера, методы экономического и организационного регулирования.*

Abstract

The growth of the small and medium-sized enterprises (SME"s) is able to decrease the negative trends of the Russian economy and looking for effective methods of one"s activity is very important. The analysis of the SME"s activity for 2002,2009,2015 years contains as the statistical indicators of size, structure, dynamics, so a scale of the small business in the innovation system and the national economy. Here is discussed the SME"s economical problems and the govern mental methods financing, taxing and administrative regulation. The authors offered some recommendations using foreign ways financing SME. The further research is going to study and generalize the native effective methods stimulating SME"s on regional and municipal levels.

Keywords: *small and medium-sized business in Russia, statistical analysis, innovation area, methods of economical and organizational regulating.*

Введение

Российский малый бизнес вырос в организационных формах центров научно - технического творчества молодежи и разнообразных профильных кооперативов на почве разрушающейся системы контроля в ходе приватизации государственной собственности и предпринимательской инициативы отдельных руководителей предприятий и комсомольских работников в конце 80-х годов прошлого века. Хотя деятельность данных хозяйственных структур не всегда была прозрачной, полезной и соответствующей профилю организаций, на базе которых они функционировали, опыт их существования в дальнейшей практике был использован при образовании бизнес - инкубаторов и технопарков [1, с.90-112]. Малый бизнес создал много рабочих мест и способствовал самозанятости населения в период мас-

совой безработицы и роста инфляции. Сферы торговли и банковских операций для новых капиталистов объективно были экономически более привлекательны, поэтому значительная часть центров научно - технического творчества молодежи и кооперативов сразу или по истечении какого то времени отошли от инновационной деятельности, что вполне характерно для первоначального накопления капитала переходного периода современной экономической истории России.

Малое предпринимательство, как новая форма хозяйствования, по существу способствовало формированию новой социально-экономической группы активной части населения, вобрав в себя как все плохое настоящее, так и хорошее прошлое в методах организации труда и взаимоотношениях с государственной властью на местах. То есть, бизнес в новых формах возникал и развивался в той социально-экономической среде и использовал модели и методы тех социальных отношений, которые практически уже сложились между институциональными структурами предпринимательской среды.

Постановка задачи

Чтобы понять положение малого бизнеса в текущей кризисной экономике, необходимо определить тренды и факторы его развития, оценить результаты, выявить проблемы и предложить возможные пути их решения.

Методика исследования

Методический подход базируется на основе поиска статистической и экономической информации, ее последующего анализа и оценки традиционными методами.

Полученные результаты

Узаконенное проявление малого предпринимательства относится к 1995-1996 гг. [2,3], что связано, с одной стороны, с

задачами мобилизации кадровых ресурсов страны и обеспечения их само выживаемости в условиях гиперинфляции, с другой - с сокращением промышленного производства, прекращением работы государственных предприятий и разрушением структур управления. Ранее сложившиеся технологические связи оказались разорванными, а продукция научно-технических и конструкторско-технологических предприятий оказалась мало востребованной в новой экономике. Промышленно-отраслевые научные организации не имели опыта работы в системе рыночных отношений, да и рынка научной продукции и услуг, как такового, не существовало. В те годы руководители малых предприятий, в том числе в научно-технической и инновационной сферах, видели в них возможность личного выживания и определенной финансовой перспективы функционирования своих организаций в сложной экономической и нестабильной политической обстановке. При отсутствии кредитов и наличии высоких предпринимательских рисков деятельность малых предприятий, развивавшаяся в основном на имеющейся материально-технической базе учреждений и организаций (лабораторные и производственные площади, оборудование, сырье, материалы, энергоресурсы, связь), в отдельных случаях способствовала расцвету теневых организационных форм производства и реализации.

В 1999 году среди всех предприятий страны доля инновационно-активных была небольшой, она составляла не более 6%, общие затраты предприятий на инновационную деятельность не превышали 0,5%, а бюджетное финансирование инноваций в промышленности сократилось до 2,9%. Если затраты на инновации наблюдались в химической, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной отраслях, то ряд отраслевых направлений вообще не получал целевого бюджетного финансирования. Все это привело к тому, что ранее функционировавшая система отраслевых и вузовских научно-

технических организаций по существу остановилась в своем развитии, а ряд учреждений прекратил свою деятельность, особенно пострадали в этом отношении проектные институты. Следует также добавить, что при приватизации предприятий и учреждений отраслевой науки их интеллектуальная собственность (техническая и технологическая документация, образцы продукции) фактически не оценивалась, т.е. уничтожалась или просто расхищалась.

В конце 90-х годов заинтересованное участие иностранного капитала в процессе приватизации отечественных предприятий (преимущественно сырьевых и пищевой промышленности) привело к тому, что иностранные инвестиции в отдельные отрасли экономики даже превышали размер государственного бюджетного финансирования. Одновременно с этим открытие границ способствовало появлению на российском потребительском рынке качественных зарубежных товаров массового спроса, технически и технологически более совершенных, что негативно повлияло на развитие производств отечественной продукции. В эти годы размер экспорта высокотехнологичной продукции из России уступал даже небольшим странам (Дании, Греции) и был на 2-3 порядка ниже технически передовых государств.

В своем анализе инновационного развития России И.М. Бортник, возглавлявший фонд поддержки венчурных предприятий, правомерно отмечал, что драйвер инновационного развития в стране остался прежний: тяжелая промышленность и средства вооружения [4, с.4]. Кризисное состояние экономики не давало возможности широко использовать средства государственного бюджета для поддержания развития сферы науки и научного обслуживания и по объективным причинам инновационно - активными продолжали быть только сырьевые предприятия, среди них: топливо–энергетические, производство черных, цветных металлов и различного минерального сырья.

Последующее десятилетие после кризиса 1998 года отмечилось как период экономического роста. «Топливный» драйвер улучшил состояние бюджета и в экономической политике страны начались поиски инновационных факторов экономического роста. Но несмотря на десятки принятых федеральных законов и сотни нормативных актов, эффективный механизм стимулирования инноваций в субъектах Российской Федерации не работал [5, с.8; 6]. Кроме химической, металлургической и машиностроительной промышленности, в остальных отраслях доля инновационно - активных предприятий неизменно оставалась небольшой, не превышая 5%. Тем более не имел объективных стимулов для своего развития и малый инновационный бизнес страны, поскольку здесь экономические риски высоки, сроки окупаемости длительны, в условиях ограниченного государственного финансирования ему собственных средств на эффективное развитие явно не хватало, да инвестиционные возможности других институциональных структур и платежеспособный спрос населения были на низком уровне. Резко отрицательно сказывалось на создании российского рынка научно – технической продукции и отсутствие одного из основных условия - спроса.

В результате в стране сложилась негативная социально – экономическая ситуация: если промышленные предприятия либо меняли свой профиль, либо закрывались (усугубляя проблемы производства отечественной продукции), то сфера науки и научного обслуживания ускоренно разрушалась, фундаментальная наука медленно вымирала (часть специалистов из научных организаций, известных за рубежом, смогла продолжать свои исследования по зарубежным грантам или выехали из страны, часть занималась развитием традиционных научных направлений при крайне низкой оплате труда, активные кадры из отраслевых научно-технических организаций и

проектных учреждений нашли свое место в других сферах занятости).

Рассчитывая в перспективе найти бюджетное финансирование, наиболее активные кафедры и вузы, при организационно-административной поддержке Министерства образования Российской Федерации и частично местных органов власти пошли по пути создания бизнес-инкубаторов и технопарков. Но и они столкнулись с традиционно непростыми решаемыми проблемами малого бизнеса: отсутствие правовой базы регулирования и развития, не востребованность разработок со стороны предприятий, отсутствие «длинных, мягких» кредитов и инфраструктурной, информационной поддержки бизнеса, лабораторные трудности (недостаточность производственных площадей, современного оборудования, научно-технической и маркетинговой информации) [4, с.3; 5, с.21; 6] .

Определенную стратегическую инициативу проявили госструктуры, заказав разработку проекта «Основы политики Российской Федерации в области развития национальной инновационной системы на период до 2010 года и дальнейшую перспективу», который был утвержден указом Президента в 2002 году. Хотя реализация на практике такой политики не была подкреплена должным финансированием, принятие документа принесло определенную пользу, обозначив приоритеты и границы развития науки на ближайшие годы. Учитывая мировые тенденции в развитии экономики, отечественные государственные органы неоднократно пытались оценить масштабы изменений на российском рынке, в частности изменения институциональных форм субъектов хозяйствования.

В ходе одного из первых масштабных обследований малого бизнеса, проведенных в России в 2003 году, было выявлено, что число зарегистрированных малых предприятий в стране составило 882,3 тысяч единиц, которые предоставили рабочие места 6,7 млн. чел. Основная деятельность большей

части зарегистрированных малых предприятий в этот период была связана с осуществлением торгово-посреднических операций (47,9%) и только 13,7% их числа функционировали в обрабатывающей промышленности. В сфере науки и научного обслуживания малых предприятий было всего 2,6% (22,7 тыс. ед.), то есть в сравнении с 1998 годом общее число даже сократилось на 41,5% . Правда следует заметить, что часть малых предприятий могла быть создана изначально для небольшого объема операций (фирмы – однодневки), часть пережила реорганизацию в ходе укрупнения бизнеса или банкротства, а часть могла по каким то причинам просто сменить вид деятельности. За 2002 год малые предприятия произвели и реализовали продукцию и оказали услуг на 1,03 трл.руб., в том числе 26,4% этой суммы приходилось на производство промышленной продукции, 2,5% - услуги научных организаций [7, с.10-11,18,44]. Малые предприятия научно-исследовательской и инновационной сферы за 2002 год получили выручку 3,6 млрд.руб., но это значительно меньше, чем в других отраслях. Их уровень рентабельности также был невысок - составляя 6,5%, что в 2,5 раза меньше, чем имели средние предприятия малого бизнеса.

Официальное статистическое обследование показало, что основными факторами, препятствующими успешному развитию малого бизнеса, являются: высокий уровень налогообложения, недостаточный спрос на продукцию и услуги, неплатежеспособность заказчиков и большая конкуренция на отечественных рынках [7, с.59,66,78]. Анализируя низкую активность малых предприятий в научно-исследовательской деятельности, следует отметить, что они существуют в общей экономической системе малых, средних и крупных предприятий фактически без учета их специфики, то есть в одной и той же системе организации инновационной деятельности и в окружении предпринимательской среды других видов деятельности. Хотя

никто не отрицает, а специалисты постоянно утверждают, что роль инновационных предприятий в экономике страны важна и актуальна и их работа эффективна и результативна тогда, когда взаимосвязано функционирует вся система научных учреждений и предприятий, вне зависимости от размеров и масштабов их деятельности, а также, когда задействованы и отлажены все регулирующие механизмы на федеральном и региональном уровнях.

Динамика статистических показателей за период 2002-2016 гг. отразила разные значения темпов роста малых предприятий: менее высокие до 2005 года, более высокие в период с 2006 года по 2010 год, замедленные с тенденцией к снижению за 2011 – 2015 гг. Поскольку за рассматриваемый период менялись критерии отнесения предприятий к малым, микро - малым и средним, то, следовательно, менялось и их численное значение внутри группы. Со второго полугодия 2016 года официально стал действовать новый пакет критериев отнесения хозяйствующих структур к малому бизнесу, причем на практике он использовался уже с 2015 года [8]. Количественные характеристики показателей данного пакета имеют вид предельных величин значений занятости, выручки и размера активов. Предельная величина выручки для микро, малых и средних предприятий установлена в 120 – 800 - 2000 млн.руб., соответственно. Эти показатели дифференцируются для отдельных отраслей хозяйствования, например, предприятий промышленности и сельскохозяйственного производства. Такая система позволяет более рационально распределять налоговые льготы на разные группы предпринимателей, что особенно существенно для начальной стадии развития бизнеса, но это все же не дает уверенности в стабильности системы стимулирования для такого высоко рискованного бизнеса как венчурный, наиболее связанного с инновационными проектами.

Ранее малым предприятиям в инновационной сфере рекомендовалось использовать организационно–правовую форму «хозяйственных обществ». Форма хозяйственных обществ более удобна для юридических лиц с небольшим собственным капиталом в вузах и научных учреждениях, чем форма индивидуального предпринимательства, да и юридическая ответственность по обязательствам иная. Начиная с 2012 года для этих структур официально предложена новая организационно-правовая форма – «хозяйственное партнерство» [9]. На практике она чаще используется малыми инновационными предприятиями вузов, поскольку на нее распространены существенные налоговые льготы. Задача подобных хозяйственных структур в инновационной сфере заключается в организации партнерских отношений между образовательной, научно–исследовательской и производственно–сбытовой средой, т.е. в организации трансферта от получения результатов научных разработок до их проектной стадии и коммерциализации. По статистическим данным Минобрнауки Российской Федерации численность вновь созданных малых инновационных предприятий ежегодно увеличивалась с 2009 по 2011 год, затем интенсивность их создания столь же резко снизилась (до 187 ед. в 2015 году) и наблюдается дальнейшее падение показателя, поскольку за первый квартал 2016 года дополнительно зарегистрировано только 32 ед. (самый низкий уровень числа новых предприятий за первые кварталы предыдущих лет) [10]. Подобная тенденция отражает скорее отношения внутри образовательной среды, но характерно, что высокая активность в создании новых малых инновационных предприятий четко связана с их концентрацией в тех федеральных округах (Центральный, Сибирский и Приволжский), где размещены вузы с развитым научно–техническим потенциалом и расположены крупные научно–исследовательские центры.

Анализируя систему количественных показателей развития малого и среднего бизнеса из официальной статистики, необходимо помнить, что она построена на сплошных обследованиях через пятилетние периоды и выборочных (выборка от 2 до 4 тысяч в зависимости от показателя, исключая микро предприятия), с поправками результатов сплошных обследований внутри пятилетних периодов. Очередное и последнее сплошное обследование проведено в 2016 году. По данным Росстата на начало 2015 года малых предприятий в России насчитывалось 2,1 млн.ед., среди них большая часть относилась к категории микро предприятий (90%) и только 13,7 тыс. ед.- к категории средних [11, с. 3]. В то же время по данным, приводимым рабочей группой по подготовке доклада Государственному Совету в 2015 году, малых предприятий было 5,6 млн. ед. [5, прил.1]. То есть, за период с 1998 – 2015 гг. число малых предприятий в России увеличилось в 2,4 раза. Причем, наиболее существенные структурные изменения вызваны интенсификацией развития торгового и строительного бизнеса (вместе с активизацией операций с недвижимостью), которая сопровождалась значительным увеличением численности и одновременно удельного веса малых предприятий в этих сферах. Поэтому в общем объеме малых предприятий уменьшилась доля хозяйствующих субъектов обрабатывающих производств (до 9,5%) и науки и научном обслуживании (до 0,7%) [7, с.10-11; 11, с.10,14]. Численность занятых в малом и среднем бизнесе за тот же период выросла с 6,5 млн.чел. до 10,8 млн.чел., а на начало 2015 года рассматриваемые хозяйствующие субъекты малого бизнеса создали уже более 18 млн. рабочих мест. По официальным данным объем продукции, ими произведенной, увеличился в 15,6 раз (с 261,9 млрд.руб.), а вклад малого и среднего бизнеса в экономику страны по показателям полученной выручки и численности занятых составлял не менее 20-24%. И хотя вклад малых предприятий сферы науки и научного обслуживания

был не столь значителен (178,1 млрд.руб. в 2014 году при 102,5 тысяч занятых), он структурно дополнял суммарные показатели крупных организаций данной сферы [11, с.19].

При оценке деятельности отечественного малого бизнеса и его перспектив в сравнении с промышленно–развитыми зарубежными странами необходимо учитывать функциональные особенности бизнеса в отечественной экономике и специфику организации научно–исследовательской, образовательной и инновационной деятельности. Прямой перенос зарубежных показателей в форме целевых или стратегических данных требует методологического уточнения и тщательного обоснования. Так, по исследованию ОЭСР российский малый бизнес имеет ряд особенностей, отличающий его от зарубежных аналогов. Например, вклад российского малого бизнеса в ВВП страны существенно ниже, что по нашему мнению связано с преобладанием непроеизводственных услуг в структуре его деятельности (торговля и операции с недвижимостью). Доля малого бизнеса в производственном секторе США достигает до 49 %, Италии – 76%, в малых странах - от 30 до 40%. В США только ИТ-индустрия, которая во многом подпитывается малым бизнесом, приносит не менее 5% ВВП, в то время как в России данный показатель существенно ниже – только 1,3%. И самозанятость в странах ОЭСР в среднем составляет 17%, в то время, как в российском бизнесе только 6,9%. [12, р.22-23; 13]. Правда, в этом случае учитываются данные только официальной статистики, по зарубежным оценкам в России не менее 7,8 млн.чел. занято в теневом малом бизнесе. Хотя эти данные носят оценочный характер, действительно надо признать, множество малых предприятий России (особенно в регионах) может быть полностью или частично отнесена к «теневой экономике».

По оценкам специалистов сильно отличается от зарубежного малого бизнеса инновационная активность россий-

ского предпринимателя. Например, если только 6% российского малого бизнеса занимаются внедрением инноваций, то в европейских странах таких предприятий почти половина. Кроме того, всего 1,6% малых российских предприятий выделяют средства на инновации, а больше 90% выпускают вообще устаревшую продукцию и не рискуют применять новых технологий. В России лишь 2,4% взрослого населения в 2014 году было занято во вновь созданных предприятиях (стартапах), в то время как за рубежом малый венчурный бизнес играет более значимую роль [12, pp. 24-25]. Все это в той или иной степени оказывает влияние на низкие темпы и неустойчивость динамики развития малого и среднего бизнеса в России вообще и его вклада в инновационную сферу в частности.

Основные проблемы низкой эффективности малого и среднего бизнеса связаны с наличием «недружественной» инфраструктуры, значительным уровнем ставок налогообложения, отсутствием долгосрочных кредитов и малоэффективным механизмом доступного финансирования [11, с.78; 5, с. 81].

Ежегодные обследования условий функционирования бизнеса в странах мира, проводимые по заданию Всемирного банка, до сих пор ставят весь российский бизнес в категорию стран с развивающейся экономикой, в 2014 году в рейтинге из 139 стран он занимал 80 строчку. В последнее время в этой области ситуация меняется, в текущем 2016 году в рейтинге из 187 мест российский бизнес стоит уже на 51-м [14, pp.2-3; 15, p. 229]. Данная интегральная оценка базируется на целом наборе количественных и качественных оценочных показателей, которые включают не только экономические, но и социальные характеристики. Например, в ней оценивается время (в днях) на открытие и организацию бизнеса, на получение участка под строительство, на получение разрешения подключить электричество, на обеспечение требований пожарных служб и санэпидстанций и т.д. В России время, затрачиваемое на пре-

одоление всех этих формальных барьеров, превышает подобные затраты в экономически – развитых странах. Интересно, что обследование регионального бизнеса в 2012 году показало, что крупные российские города имели показатели хуже, чем российские регионы [14, pp. 2-3]. Отсюда можно заключить, что в современной экономике страны вклад малых предприятий более значим в регионах.

Выводы и предложения

Пока можно отметить низкий уровень вклада малого и среднего предпринимательства в российскую экономику при положительной в целом динамике и масштабах развития данного сегмента рынка. Если учесть, что в нем сосредоточено 18 млн. рабочих мест и 7% занято в так называемой «неформальной экономике», то почти 30% экономически активного населения производит всего около 10% ВВП страны. Это связано, во-первых, с низкой производительностью труда и низкой концентрацией труда в секторе обрабатывающих производств (с 2015 года постепенно меняется ситуация только в сельскохозяйственном производстве, рыболовстве и рыбозаготовке). Во-вторых, - с крайне низким уровнем инновационной составляющей в этом секторе, который сказывается на состоянии материально-технической базы и экспортных возможностях (устарелое оборудование и технологии, слабая конкурентоспособность продукции, реализация ее практически внутри страны, а при экспорте - преимущественно в страны бывшего СНГ).

Многие проблемы вхождения в отечественный бизнес связаны с излишней детализацией формальных требований на федеральном и, тем более, на региональном и муниципальном уровнях. Предприниматель должен быть заинтересован и простимулирован в выполнении требований налоговых и иных государственных служб, иметь возможность своевременно получать необходимую помощь со стороны контролирующих его работу органов, а практика показывает, что методы

прямого административного контроля со стороны государственных органов трудозатратны для проверяемой стороны, формальны и часто включены в коррупционные схемы отношений. Дезорганизует развитие малого и среднего предпринимательства нарастающий и постоянно меняющийся поток распоряжений, инструкций, предписаний и регламентов, ежегодно издаваемых государственными органами управления. В 2005 году только федеральных постановлений и распоряжений, регулирующих предпринимательскую деятельность, было принято 6,8 тыс.ед., в 2014 году - уже 22,2 тыс.ед. [5, с.12]. Действующая система законодательных и административных актов настолько формализована, сложна и не отрегулирована, что предпринимательские структуры не в состоянии их воспринимать и, тем более, своевременно исполнять. Например, ряд распоряжений, предписывающих создание внутри малых предприятий специальных групп по борьбе с коррупцией, террористической деятельностью с их обязательной и регулярной отчетностью [16].

Определенные меры, принимаемые правительством России по улучшению ситуации в данной области, были зафиксированы экспертами ОЭСР и именно это во многом способствовало улучшению в 2015 году рейтинговых позиций бизнеса страны (с 80 на 51), хотя все равно Россия находится пока между Перу и Молдовой [15, р. 229].

В плане мероприятий «Стратегии развития малого предпринимательства до 2030 года» [17] содержится перечень важных мер, включая Раздел VI «Высокое качество государственного регулирования», где декларируется сокращение административной нагрузки, упрощение процедур доступа к использованию объектов недвижимого имущества, развитие единой информационно-сервисной инфраструктуры. Для того, чтобы все это стало реальным и действенным, мероприятия следует конкретизировать на региональном и муниципальном

уровнях, закрепить их выполнение за определенными государственными органами и назначить персонально ответственных лиц. Полезно ввести режим обратной связи между государственными структурами и бизнесом посредством осуществления гласной отчетности и открытого общественного контроля.

Особенности российского налогообложения продолжают оставаться одним из важнейших факторов, оказывающих негативное влияние на развитие малого и среднего бизнеса. Налоговые режимы для индивидуальных предпринимателей и малых предприятий относятся к категории специальных, а для занятых научно– исследовательской или инновационной деятельностью наиболее приемлема упрощенная форма налогообложения [18, гл. 26.2]. Действуя с 1996 года, на практике она оказалась более удобной при расчетах. Сопоставительный анализ специальных налоговых режимов в динамике показал, что совокупная налоговая нагрузка малых предприятий за период 2007-2011 гг. росла непропорционально развитию бизнеса, то есть налоги (рассчитанные по данной схеме) росли быстрее, чем экономические результаты деятельности. Поэтому предприниматели стали изыскивать варианты налогообложения, где имеется возможность снижения расчетных показателей налоговой базы, величины выплачиваемой заработной платы, размера доходов или разницы доходов и расходов, и, по сути, «уходить в тень».

В России определенная часть малых и все средние предприятия на правах юридических лиц с самого начала имеют возможность и используют общий налоговый режим. Для стимулирования развития данной группы предприятий, занимающихся инновационной деятельностью, насущно необходима четкая система налоговых скидок и льгот на длительный период, вместе с простыми формами учета и отчетности. Последние, с одной стороны, должны поощрять вложения капитала собственников и инвесторов в развитие производства, с

другой, - стимулировать деловую активность инновационного бизнеса и экспорт научно-технической продукции и технологий. Традиционными инструментами налогового механизма, стимулирующего инновационную деятельность, являются инвестиционные и приростные налоговые скидки, налоговые каникулы и практика ускоренного списания амортизационных отчислений. Подобные налоговые льготы и преференции давно и успешно используются за рубежом, но в отечественной практике они менее разнообразны и результат их влияния на активизацию инновационной деятельности не столь радикален.

Инвестиционные налоговые скидки предоставляются после ввода нового оборудования в эксплуатацию или в форме «инвестиционного налогового кредита». Величина скидки вычитается из суммы начисленного налога на прибыль, т.е. после всех узаконенных льгот, учтенных в налоговых суммах. Приростные скидки призваны стимулировать увеличение затрат предприятия на научно-исследовательские работы или инновационную деятельность в целом. Они предметны и легко рассчитываются, но если в региональной практике зарубежных стран данная система скидок широко распространена, то у нас оно почти не востребовано. Налоговые каникулы, представляющие собой временное (до 2-х лет) освобождение от уплаты налогов полностью или частично, применяются в России для индивидуальных предпринимателей обычно при создании фирмы. Налоговые льготы при использовании ускоренных методов амортизации более типичны для отечественной практики, особенно если оборудование служит научно – исследовательским целям и на рынке появляются технически более совершенные аналоги.

В российских условиях последних лет бюджетное финансирование остается пока единственным существенным драйвером, активизирующим предпринимательскую среду, для субъектов которой характерны относительно низкие капиталов-

вложения в собственный бизнес, и которая вынуждена развиваться в условиях отсутствия возможного доступа к дешевым кредитам. Реальный объем бюджетных ассигнований малому и среднему бизнесу рос неравномерно. Так, начиная с 2005 года он сначала увеличился вдвое, потом три года подрастал примерно на 15%, к 2009 году увеличился в 5 раз, в течение последующих лет сократился на 4,3%, в 2012 году вырос на 17%, в последующий промежуток времени (с 2013 года по 2015 гг.) опять сократился на 5,3%.

Нестабильность финансирования связана, с одной стороны, с тем, что увеличилось число субсидируемых субъектов Российской Федерации (за 2005-2014 гг. их число возросло с 55 до 85 [5, с. 17]), с другой - и объем расходов на субсидирование за период с 2005 года вырос почти в 13 раз. Данное обстоятельство в условиях экономического спада 2014-2015 гг. оказалось чрезмерным для российского бюджета и на 2016-2017 гг. правительство наметило сокращение этих расходных статей. Следует отметить, что начиная с 2015 года основная часть дополнительной бюджетной поддержки рассматриваемого сегмента бизнеса осуществляется через новые организационные структуры Минэкономразвития Российской Федерации (АО «Корпорация МСП», АО «Банк МСП»). В настоящее время уже создана широкая инфраструктурная сеть финансовой, информационной, консультационной и имущественной поддержки бизнеса, в рамках которой задействовано: 73 региональных микро финансовых организаций, 132 бизнес-инкубатора, 5 промышленных парков, 2 технопарка, 87 центров поддержки инновационного и промышленного производства, 36 центров поддержки экспорта, 48 региональных интегрированных центров и 82 региональных гарантийных организаций [17, прил., с.8]. В структуре источников финансирования малого бизнеса усилено внимание системе кредитования, для финансирования крупномасштабных проектов применяется система

государственных гарантий при получении кредитов в коммерческих банках и намечено введение системы государственного страхования вкладов микро предприятий юридических лиц [17, прил., с. 10-11,21].

Привлечение малых и средних предприятий к инновационной деятельности в рамках долгосрочной стратегии предусматривает расширение системы грантовой поддержки инновационных проектов через ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно–технической сфере» и активную кооперацию предприятий разных форм собственности и масштабов деятельности. Приоритетная поддержка малых и средних предприятий предполагается и при реализации государственной программы «Национальная технологическая инициатива» [17,прил., с.9-10], которая разрабатывается с 2013 года. На примере Санкт – Петербурга можно наблюдать, что крупные промышленные и научно-образовательные центры имеют свои резервы организационно–финансовой поддержки инновационного бизнеса. До последнего времени остается множество неиспользуемых рычагов стимулирования малого бизнеса в целом и его части в инновационной инфраструктуре города. Региональным администрациям следует активнее поддерживать реализацию венчурных проектов в ключевых областях экономики; шире внедрять систему льготной аренды площадей для производства продукции, оказания услуг; стимулировать проведение научно–исследовательских работ, ориентированных на региональный рынок; поощрять экспорт наукоемкой продукции, услуг и интеллектуальной собственности (включая финансовую поддержку патентования); предоставлять более широкую информацию по всем программам, финансируемым из региональных бюджетов разного уровня; и, наконец, проявлять при этом большую активность в правовых, налоговых вопросах и механизмах кредитования малого биз-

неса города, находящегося в компетенции федеральных органов управления.

Помимо этого, необходимо осознание того факта, что ожидать самостоятельного развития инновационной составляющей малого и среднего бизнеса без его тесной связи с крупными предприятиями, научными организациями и высшими учебными заведениями в принципе невозможно. Ярким подтверждением чего являются успешность японской, китайской, южнокорейской и американской моделей инновационного развития. Потенциальным предпринимателям, рискующим заниматься венчурным бизнесом, должен быть обеспечен свободный доступ к информации и возможность получения своевременных консультаций по всем аспектам государственных проектов разных уровней. Эти требования касаются и предприятий, которые уже имеют научно – технические заделы, приемлемые для коммерциализации, их следуют шире привлекать для решения важных экономических проблем страны, особенно в условиях реализации политики импортозамещения.

Особого государственного внимания требует решение проблемы слабой заинтересованности предпринимательского сектора во вложении значительного капитала в технически современный бизнес. Частично необходимый набор мер и мероприятий обозначен в программе «Стратегии развития малого предпринимательства до 2030 года», но они пока не подкреплены механизмом их реализации на всех уровнях экономики и территориального управления. Практика показала, что обычные методы административного регулирования и управления в настоящее время мало эффективны из-за своей трудоемкости, формализованности и слабой оперативности. Следует шире использовать удачные примеры новых подходов - создание многофункциональных центров услуг для населения, снижение налоговой нагрузки индивидуальным предприятиям -

юридическим лицам, построение комплексной инфраструктуры и т.д.

Введение квот на приобретение продукции и услуг малого бизнеса в системе госзаказа должно не только стимулировать малые предприятия, но и выявить обоюдные интересы у госструктур в экономии средств. В настоящее время ставить вопрос об эффективности механизмов финансирования и кредитования для всех хозяйствующих структур инновационного бизнеса немного преждевременно (особенно, использование государственных кредитов на возвратной основе), но любые проекты, в том числе и инновационные в перспективе несомненно должны окупаться, за исключением тех, которые преследуют цели другого плана (экспортную ориентированность производства, осуществление международного научно – технического обмена, достижение приоритета в военно–промышленной области, решение острых социальных и экологических задач).

Государственным органам следует давно понять, что поддержка малого бизнеса в кризисный период отечественной экономики - один из наиболее эффективных методов использования всех ресурсов страны, в особенности ее территорий. Для России – это перспективный путь достижения конкурентоспособности, экономической независимости и возможности реального повышения уровня благосостояния населения.

Направление дальнейших исследований

Система государственных мероприятий, предложенных программой развития малого бизнеса до 2030 года, содержит перечень мер федерального уровня. Она должна быть дополнена рекомендациями регионального уровня, которые каждый регион учтет и использует в своих стратегических программах развития, с учетом специфики территориальных условий и механизмов реализации.

Литература

1. Давидюк С.Ф., Минтаиров М.С. *Хозяйственный механизм в сфере науки*. Ленинград.: Наука, 1990.-112 с.
2. Федеральный закон РФ от 14.06.1995г. № 88-ФЗ «О государственной поддержке малого предпринимательства в РФ». Собрание законод. РФ, 1995, №25, ст.2343.
3. Федеральный закон РФ от 23.08.1996г. №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (в ред.03.08.2016 г.) Собр. законод. РФ, 1996, №35, ст.4137.
4. Бортник И.М. *Инновационная деятельность в российской экономике: состояние и проблемы*. URL:[http:// www.budgetrf. Ru /Publicatios/Magazines/VestricSF/2001/vestricsf M6815/vestric](http://www.budgetrf.Ru/Publicatios/Magazines/VestricSF/2001/vestricsf_M6815/vestric). (Дата обращения:03.06.2010).
5. Государственный Совет РФ. *Доклад о мерах по развитию малого и среднего предпринимательства в РФ*. М.: Кремль, 2015.URL www.duma.gov.ru /f810c5d73204a-pdf (Дата обращения 15.04.2016.)
6. Федеральный закон РФ от 28.06.2007г. №209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ». Собр. законод. РФ, 2007, №43, ст.5084. (в ред. 29.12.2015).
7. *Малое предпринимательство в России 2003г. Стат.сб. Госкомстат России*. М.: 2003.-109 с.
8. Постановление Правительства РФ от 13.07.2015г. №702 «О предельных значениях выручки от реализации товаров (работ и услуг) для каждой категории малого и среднего предприн-ва». [URL:ivo.garant.ru/basesearch /](http://ivo.garant.ru/basesearch/) Постановление правительства РФ от13.07.2015. (Дата обращения:20.04.2016).
9. Федеральный закон РФ от 03.12.2011г.№380-ФЗ«О хозяйственных партнерствах».Собр. законод. РФ, 2011, №49, ст. 7058.
10. *Учет и мониторинг малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы*. URL:<https://mip.extech.ru>. (Дата обращения: 10.06.2016)
11. *Малое и среднее предпринимательство в России 2015г. Стат. сб. Росстат*. М.,2015.- 96 с.URL:[http:// www.gks.ru/](http://www.gks.ru/) (Дата обращения:25.04.2016.)

12. OECD. *Russian Federation :Key Issues and Politics*. OECD Studies in SMEs and Entrepreneurship Russian Federation. Key Issues and Politics. OECD Publishing, Paris, 2015. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264232907-en>. (Дата обращения: 13.06.2016).
13. OECD *Entrepreneurship at a Glance*. 2015/ OECD Publishing. Paris, 2015. URL: (Дата обращения: 20.04.2016).
14. *The International Bank for Reconstruction and Development. The Doing Business in Russia 2012*. World Bank, Wash., 2012/ URL: <http://www.doingbusiness.org/russian>. (Дата обращения: 10.01.2013).
15. *The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. Research and Outlook. Doing Business 2016. Measuring Regulatory Quality and Efficiency*. URL: [www.doingbusiness.org/media/GIAWB/Doing%20Business/Documents/Annual Reports/English](http://www.doingbusiness.org/media/GIAWB/Doing%20Business/Documents/Annual%20Reports/English). (Дата обращения: 20.04.2016).
16. Семь кругов бумажного ада для бизнеса. URL: www.fontanka.ru/2016/04/094/. (Дата обращения: 23.04.2016).
17. Распоряжение Правительства РФ от 02.06.2016г. №1083-р «Об утверждении «Стратегии развития малого и среднего предпринимательства в РФ на период до 2030 года» URL www.government.ru/docs/23354. (Дата обращения: 10.06.2016).
18. Налоговый кодекс РФ. Ч.2 гл. 26.2, 26.3, 26.5. URL :base.garant.ru/10900200/friends. (Дата обращения: 10.06.2016).
19. Крутик А.Б. Особенности конкурентной среды на рынке туристических услуг и конкурентоспособность туристических фирм // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. №1(187). 2014. С.98-104.
20. Гореева Т.Ю., Шамина Л.К. Оценка развития высокотехнологичных видов экономической деятельности // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. №6(209). 2014. С.113-123.

Глава 3. Концепция «Индустрия 4.0» и цифровые промышленные производства

DOI 10.18720/IEP/2016.2/11

§ 3.1 Неоиндустриализация российской экономики на основе реализации модели четвертой промышленной революции и развития человеческого капитала

§ 3.1 Neo-industrialization of Russian economics on the basis of the implementation of the model of the fourth industrial revolution and human capital development

Аннотация

Монография посвящена вопросам неоиндустриализации российской экономики на основе реализации модели четвертой промышленной революции и развития человеческого капитала. Актуальность темы обусловлена необходимостью формирования новой модели роста российской экономики, основанной на возрождении промышленного производства в условиях глобальной трансформации мировой системы разделения труда под влиянием широкомасштабного внедрения технологий четвертой промышленной революции. В монографии рассмотрены концептуальные основы новой индустриализации, показано влияние промышленной революции на рынок труда и занятость населения. Важнейшим технологическим направлением неоиндустриализации, способным привести к ожидаемым революционным изменениям, являются промышленный интернет, 3D-принтинг или аддитивное производство, роботизация производства, бионический дизайн. В работе анализируется возможность инновационного взрывного роста и расширения ареала развития аддитивных технологий на крупных промышленных предприятиях. В монографии рассмотрены конкретные шаги по неоиндустриализации российской экономики, предпринятые в рамках реализации проектов программы «Национальная технологическая инициатива». Также в работе уделено внимание развитию само-

занятости населения, человеческого капитала и инфраструктуры инноваций (технопаркам, инновационным городам). Направлениями дальнейших исследований авторы видят в разработке стратегии новой индустриализации российской экономики. Также в рамках дальнейших исследований планируется разработка комплекса мер государственной поддержки обрабатывающей промышленности, направленной на технологическую модернизацию производства в целях импортозамещения.

Ключевые слова: *неоиндустриализация, четвертая промышленная революция, аддитивные промышленные технологии, человеческий капитал, Национальная технологическая инициатива.*

Abstract

The monograph is devoted to the neo-industrialization of Russian economics on the basis of the implementation of the model of the fourth industrial revolution and human capital development. The relevance of the topic is conditioned by the necessity of formation of new growth model of Russian economics, founded on revival of industrial production in conditions of global transformation of world system of labour division under the influence of large-scale implementation of technologies of the fourth industrial revolution. This monograph discusses the conceptual framework of the new industrialization, shows the influence of the industrial revolution to the labour market and employment. The most important technological direction of the new industrial revolution that could lead to the expected revolutionary changes, are industrial Internet, 3D - printing, or additive manufacturing, robotic production, bionic design. The article analyzes the innovative explosive growth and range expansion of the development of additive technologies at large industrial enterprises. This monograph discusses specific steps of neo-industrialization of the Russian economics, undertaken in the framework of the programme "National technology initiative". Also in the article the attention is paid to the development of self employment, human capital and the innovation infrastructure (technoparks, innovative city). Directions of further studies the authors see the development of the strategy of new industrialization of the Russian economy. Also as part of further research it is planned to develop a complex of measures of governmental

support of industry oriented to the technical modernization of production for the purpose of proactive import substitution.

Keywords: *neo-industrialization, forth industrial revolution, additive industrial technology, human capital, National technology initiative.*

Введение

Главной темой Всемирного экономического форума 2016 года в Давосе стала Четвертая промышленная революция, характеризующаяся, по словам председателя ВЭФ, Клауса Шваба, сочетанием технологий, которые размывают границы между физической, цифровой и биологической сферами. Современные технологии меняются так быстро как никогда, создавая новые вызовы и определяя перспективные возможности для развития. Нашим ответом на вызовы Четвертой промышленной революции является неоиндустриализация российской экономики, основанная на использовании современных промышленных технологий и развитии человеческого капитала.

Наилучший способ преодоления кризисных явлений и затяжной депрессии, вызванной сменой кондратьевских циклов, как показал выдающийся немецкий экономист Герхард Менш, является инновационно-технологический прорыв путем своевременного освоения и распространения базисных технологий следующего шестого уклада кондратьевского цикла. У России есть хороший шанс совершить этот инновационно-технологический прорыв на повышательной волне грядущего шестого цикла Кондратьева (2018 – 2042 гг.) [1,с.34]. Страна на сегодня располагает для решения этой задачи сохранившимся высоким научным потенциалом и огромными человеческими ресурсами, которым надлежит привести инновационный механизм в действие. А самое главное – имеется политическая воля российского руководства.

Выступая на Петербургском международном экономическом форуме, В.Путин говорил о том, что мир сегодня стоит на пороге новой экономической реальности. Ведущие страны мира ищут источники роста, и ищут в использовании, в капитализации колоссального технологического потенциала, который уже имеется и продолжает формироваться прежде всего в цифровых и промышленных технологиях, робототехнике, энергетике, биотехнологиях и медицине, в других сферах. Открытия в этих областях способны привести к настоящей технологической революции, к взрывному росту производительности труда. Это уже происходит и неизбежно произойдёт: неизбежно произойдёт реструктуризация целых отраслей, обесценятся многие производства и активы, изменится спрос на профессии и компетенции, обострится и конкуренция, как на традиционных, так и на формирующихся рынках [2]. В настоящее время создан Совет при Президенте России по стратегическому развитию и приоритетным проектам. Совет будет заниматься реализацией ключевых проектов, которые направлены на структурные изменения в экономике и социальной сфере, на повышение темпов роста экономики.

Особенно актуальной Президент РФ считает проблему роста производительности труда. «Важнейший фактор, который предопределяет общую конкурентоспособность экономики, динамику рынков, ускорение роста ВВП, повышение заработной платы, - это производительность труда. Нам необходим рост производительности труда на крупных и средних предприятиях: в промышленности, в строительстве, на транспорте и в сельском хозяйстве - не менее чем 5 процентов в год»[2]. Такую амбициозную задачу, применяя только концепцию бережливого производства, решить нельзя. Для этого нужны новые инновационные технологии шестого уклада кондратьевского цикла.

Постановка задачи

Вопросы влияния современных индустриальных технологий на будущее рынка труда и развитие мировой экономики, определении места и роли стран в глобальной смене технологического уклада, поиске новых источников роста экономики являются одними из приоритетных направлений исследований в отечественной и мировой науке, обсуждаются на престижных научных площадках и форумах (Гайдаровском экономическом форуме 2016 г. в Москве, Всемирном экономическом форуме 2016 г. в Давосе, Петербургском международном экономическом форуме 2016 г.). Это связано с тем, что развитие науки и технологий сейчас идёт по экспоненциальной кривой, постоянно ускоряясь. Масштабные и грандиозные технологические сдвиги получили название технологических или промышленных революций.

Первая промышленная революция обеспечила переход от ручного труда к машинному. Принято связывать её с изобретением парового двигателя в XVII веке, но процесс перехода от мануфактур к фабрике продолжался в разных странах в течение XVIII-XIX веков. Промышленная революция сильно повлияла не только на развитие науки и техники, но и на изменение структуры общества, урбанизацию, появление новых специальностей. Вторая промышленная революция была связана с электрификацией и организацией конвейерного производства в XX в. сначала автомобилей, а потом и большинства других товаров. Резко повысилась производительность труда, изменились подходы к управлению предприятиями.

В начале XXI в. стало появляться все больше публикаций на тему третьей промышленной революции. Она базировалась на отказе от использования полезных ископаемых, переходе к возобновляемым источникам энергии в сочетании с внедрением компьютеров в производство, автоматизацией и переходом к цифровому производству. Большой вклад в тему третьей про-

мышленной революции внес американский экономист Джереми Рифкин. В своей книге «Третья промышленная революция: Как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом» он особое внимание уделил «зелёной» энергетике [3]. Дж. Рифкин выделил пять принципов или столпов, на которых основывается третья промышленная революция: 1) переход на возобновляемые источники энергии; 2) превращение всех зданий в мини-электростанции; 3) использование водородной энергии; 4) использование интернет-технологий; 5) производство электромобилей. Также важное значение Дж. Рифкин придает горизонтальным связям, эре сотрудничества и вопросам собственности в новых условиях жизни. На следующий год после выхода книги Дж. Рифкина поднятая им тема была продолжена в публикациях других авторов: Питера Марша «Новая индустриальная революция: потребители, глобализация и конец массового производства» и Криса Андерсена «Производители: новая промышленная революция».

Несмотря на то, что реалии третьей революции еще далеко не распространились по миру, она перерастает в четвертую индустриальную революцию. Последняя, по словам председателя Всемирного экономического форума в Давосе Клауса Шваба, характеризуется технологическими прорывами в таких областях, как искусственный разум, робототехника, интернет вещей, самоуправляемые автомобили, 3D-печать, нанотехнологии, биотехнологии, материаловедение, хранение энергии и квантовые вычисления.

С концепцией четвертой промышленной революции связывается германская программа Индустрия-4, в рамках которой крупные немецкие концерны при поддержке Федерального правительства создают полностью автоматизированные производства, линии и изделия, взаимодействуя друг с другом и потребителями в рамках концепции интернета вещей. Ключевая движущая сила Индустрии 4,0 – усиленная интеграция «ки-

берфизических систем», или CPS, в производственные процессы. Это производственная часть интернета вещей, который стремительно проникает в нашу жизнь. Не только Германия, но и другие страны идут по пути «Индустрии 4,0». В США в 2014 году создан некоммерческий консорциум Industrial Internet.

По оценкам McKinsey, внедрение элементов «Индустрии 4,0» позволяет как снижать издержки, так и наращивать продажи. Увеличивая производительность труда (на 45-55%), применение новых технологий одновременно сокращает расходы на обслуживание оборудования (на 10-40%) и время простоя техники (на 30-50%), повышает показатели качества (на 10-20%) и уменьшает складские расходы (на 20-50%). Срок вывода новых товаров на рынок сжимается на 20-50%, точность прогнозирования продаж повышается до уровня 85% и выше [4].

Новая промышленная революция меняет производство, бизнес, общество, государство. Существенно влияет она и на рынок труда. К Давоскому форуму ВЭФ был подготовлен доклад The Future of Jobs. Он более чем тревожен. Развитие новых технологий в ближайшие пять лет приведет к сокращению 7 млн. рабочих мест, которые будут компенсированы лишь 2 млн. вакансий в новых областях экономики. По оценкам Международной организации труда, в настоящее время работы не имеют 200 млн. человек, а к 2020 г. нужно будет создать свыше 300 млн. новых вакансий, чтобы справиться с текущей безработицей и компенсировать прирост населения. Проблема в том, что четвертая индустриальная революция создает вектор не на создание новых рабочих мест, а на их сокращение. Принципиально изменится структура занятости. Новая промышленная революция даст возможность устройствам взаимодействовать без участия человека. Она может привести к росту неравенства и размыванию среднего класса.

О важности вопросов, связанных с влиянием новой промышленной революции на рынок труда, говорил Президент РФ

В.В. Путин, выступая на Международном экономическом форуме в Санкт-Петербурге: «С ростом производительности неэффективная занятость будет неизбежно сокращаться, а это значит, нам нужно существенно повысить гибкость рынка труда, предложить людям новые возможности. Мы сможем решить эту задачу, в первую очередь, создавая новые рабочие места в малом и среднем бизнесе. Численность работников (это очень важно, что я сейчас скажу), занятых в малом и среднем бизнесе, с сегодняшних 18 миллионов человек должна возрасти как минимум на 1,4 миллиона человек к 2020 году и более чем на 3 миллиона - к 2025-му». И далее: «Будет непросто наращивать поддержку малого и среднего бизнеса, а последовательно формировать целые ниши для его работы, наверное, будет ещё труднее. Но это нужно, придётся сделать. Ещё одна ниша для малого и среднего бизнеса - это высокотехнологичная сфера, создание условий для тех небольших компаний, которые реализуют стартапы, выходят на рынок с прорывной продукцией. И, наконец, ёмкая ниша - это сервис, развитие сферы бытовых услуг, а по сути, создание комфортной, благоприятной среды для жизни людей в городах и посёлках России" [2]. Не менее емкой нишей, по нашему мнению, являются сельское хозяйство, а также садоводство и огородничество. Сельское хозяйство в настоящее время тоже стало индустриальным.

Четвертая промышленная революция также скажется на распределении ролей между странами. Где будет место России? По мнению, Алексея Комиссарова, генерального директора Фонда развития промышленности, Россия сильно отстала за последнее время в плане технологического развития, и лишь в некоторых из направлений в последние годы сокращаем разрыв. Возможно, новая промышленная революция, по его мнению, даст шанс России [5].

Ответить на вызовы технологической революции в России призвана Национальная технологическая инициатива (НТИ),

предложение о реализации которой было выдвинуто Президентом России В. Путиным в декабре 2014 года. «На основе долгосрочного прогнозирования необходимо понять, с какими задачами Россия столкнется через 10-15 лет, какие передовые решения потребуются для того, чтобы обеспечить национальную безопасность, качество жизни людей, развитие отраслей нового технологического уклада», - говорится в Послании Президента РФ Федеральному собранию [6].

НТИ представляет собой программу мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году. Программа охватывает несколько направлений: беспилотные автомобили, летательные аппараты и морской транспорт; персональная медицина; искусственные компоненты сознания и психики; персональные системы безопасности; децентрализованные финансовые системы и валюты; системы персонального производства и доставки пищи и воды; распределенная энергетика. Принципы выбора этих направлений описал, выступая на заседании Совета по модернизации экономики при Президенте России, ответственный за реализацию этой программы директор направления «Молодые профессионалы» Агентства стратегических инициатив Д. Песков: каждый из этих мировых рынков к 2035 г. должен превышать \$100 млрд, на нем не должно быть общепринятых стандартов и должна быть возможность замены посредников на управляющее программное обеспечение. По его словам в 2016 г. бюджетное финансирование пойдет преимущественно на первые четыре направления НТИ: AeroNet (беспилотные летательные аппараты), AutoNet (беспилотные автомобили), MariNet (беспилотный морской транспорт) и NeuroNet (распределенные компоненты сознания). Всего на реализацию НТИ в федеральном бюджете 2016 г. было заложено порядка 10 млрд. рублей [7].

В сегменте AutoNet безусловным лидером является проект создания беспилотного грузовика, реализуемый ПАО КАМАЗ совместно с разработчиком IT-решений Cognitive Technologies. Разработкой беспилотных автомобильных систем занимаются многие зарубежные компании, начиная с гигантов мировой хайтек-индустрии, прежде всего, компании Google, и заканчивая ведущими мировыми автопроизводителями: Toyota, Ford, General Motors, Volkswagen, Volvo. Достойную конкуренцию зарубежным проектам в этой области теперь могут составить и российские разработчики.

С нашей точки зрения развитие беспилотной техники приведёт к изменениям в глобальной экономике. Страны, обладающие большим парком автомобильной техники, находятся под серьёзной угрозой. Эта угроза связана с большими рисками для компаний, работающих в страховом бизнесе. Существенные риски будет также испытывать инфраструктура, связанная с обслуживанием дальнобойщиков. Это автосервис, придорожные кафе, мотели, кемпинги, автозаправки, придорожные магазинчики и т.д.

Совершенно очевидно, что беспилотные автомобили будут меньше попадать в аварии, так как соблюдение правил дорожного движения и скоростного режима будет неременным условием движения автомобиля. Так же уменьшение аварийности позволит автомобилестроителям существенно изменить конструкцию автомобилей. Исчезнут или модернизируются системы пассивной безопасности, изменятся материалы, из которых изготавливаются детали. Уйдут в прошлое или модернизируются такие элементы как подушки безопасности, бампера и сопрягаемые с ними детали, различные усиленные кронштейны, возможно, уменьшится толщина кузова и дверей автомобиля. В общем, автомобиль ждут серьёзные конструкторские и дизайнерские решения, связанные с изменением новой парадигмы движения.

Другим важным, с нашей точки зрения, проектом, который будет реализовываться Национальной технологической инициативой в направлении MariNet, является общероссийский проект «Пионер М». Он имеет как техническое, так и образовательное значение. Это первый проект, где студенты и преподаватели будут совместно проектировать, и затем эксплуатировать судно, построенное по самым современным стандартам инновационного судостроения. Судно будет иметь модуль беспилотного или, как говорят моряки, безэкипажного вождения. Также предусматривается динамическое позиционирование, автоматическое причаливание и ряд других технических новинок.

Но мы выделили бы образовательный аспект этой программы, которая позволит студентам получить личный и командный опыт решения реальных производственных и технологических задач. Такой подход может послужить новой системой подготовки научных и технических кадров, необходимой в новой парадигме революции 4.0.

Данный проект получил одобрение Президента РФ В.В. Путина, который присутствовал 21 апреля 2016 года на расширенном заседании экспертного совета Агентства стратегических инициатив.

Там же был представлен другой знаковый проект, имеющий непосредственное значения для развития технологий шестого уклада, под говорящим названием «Фабрики будущего». Представлял его проректор по перспективным проектам Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, соруководитель рабочей группы ТехНет Национальной технологической инициативы А.И. Боровков.

Докладчик разделил «Фабрики будущего» на три категории:

1) «Цифровая Фабрика» (Digital Factory) - характеризуется использованием технологий цифрового моделирования и проектирования.

2) «Умная Фабрика» (Smart Factory), которая формируется на основе «Цифровой Фабрики» с добавлением 3D-принтеров, станков с ЧПУ, робототехнических комплексов и другого высокотехнологичного оборудования.

3) «Виртуальная Фабрика» (Virtual Factory) - формируется как распределенная сеть «Цифровых» и «Умных» Фабрик, а также поставщиков услуг и компонентов.

Целью создания этих фабрик является проектирование и производство высоко конкурентной технологичной продукции.

Не менее важной технологией, по нашему мнению, является бионический дизайн. Он открывает миру новые возможности в проектировании, существенно облегчает вес конструкций и изделий. Бионический дизайн - это оптимизирование конструкций в результате конвергенции и синергии двух глобальных трендов – компьютерного инжиниринга, включая технологии оптимизации, и 3D принтинга.

Современные индустриальные технологии широко распространяются в мире, и Россия не должна отставать в этой области. России в целом нужна неоиндустриализация. При этом особое внимание следует уделить развитию отраслей формирующего в мировой экономике нового – шестого уклада технологического цикла.

Методика исследования

В настоящее время в отечественной и зарубежной экономической науке не сформировалось однозначного понимания термина «неоиндустриализация», а используемые определения совершенствуются по мере развития мировой экономики. Концептуальные основы неоиндустриализации были заложены в трудах отечественных ученых таких, как С.С. Губанов, С.Ю. Глазьев, С.А. Толкачев, С.Д. Бодрунов и других авторов.

Большой вклад в трактовку и понимание сущности неоиндустриализации внес профессор С.С. Губанов. В своей книге

«Державный прорыв. Новая индустриализация России и вертикальная интеграция, он дает следующее определение данному понятию: «Под новой индустриализацией понимается исторически закономерный процесс развития производительных сил, который разворачивается после завершения в основном первой фазы индустриализации – электрификации. Он представляет собой вторую фазу индустриализации, т.е. автоматизацию и компьютеризацию производственного аппарата. Качественной мерой новой индустриализации выступает прогрессивное изменение характера труда и структуры занятости, сопровождаемое сокращением доли физического труда и увеличением доли умственного; становлением интеллектуального труда как массового и преобладающего; трудосбережением. Количественной мерой новой индустриализации служит удельный вес автоматизированных, оцифрованных рабочих мест в народном хозяйстве, прежде всего – в материальном производств» [8]. В данном определении выделяются такие характеристики новой индустриализации, как масштабная электронизация и автоматизация производственных процессов, становление интеллектуального труда как господствующего, дальнейшее вытеснение и замена работников машинами. На наш взгляд, данное определение, безусловно, верно подмечает основную тенденцию технологического развития на современном этапе и претендует на обобщение магистральной линии эволюции производственных систем. Вместе с тем, некоторые компоненты неоиндустриального развития требуют уточнения и более детального соотнесения с практическими аспектами разворачивающейся под влиянием широкомасштабного внедрения технологий четвертой промышленной революции новой индустриализации.

Концепция новой индустриализации отражает суть тех процессов, к которым преступили современные передовые общества. Реиндустриализация США и стран Западной Европы, проводимая уже более пяти лет, выбивает почву из под ног тех

теоретиков, которые отождествляли общественный прогресс с деиндустриализацией и развитием постиндустриальных отраслей сферы услуг. И сегодня можно утверждать, что на смену парадигме постиндустриального общества приходит модель экономики, приоритетом которой является индустриальное развитие на новой технологической основе.

Наиболее точно суть происходящей нынешней волны неоиндустриализации отражает, на наш взгляд, трактовка профессора С.А. Толкачева: «Неоиндустриализация – это широкомасштабное внедрение комплекса прорывных NBIC технологий в производственный процесс, кардинальное изменение сути индустриального способа производства, в результате чего произойдет:

- резкое повышение производительности труда в обрабатывающих отраслях;
- создание новых рынков и исчезновение некоторых традиционных видов деятельности;
- формирование глобальных очагов быстрого промышленного роста;
- радикальная перестройка существующей системы мирового разделения труда за счет сокращения отживающих элементов технологической цепочки предыдущих укладов, преимущественно в развивающихся странах;
- сокращение потребности в неквалифицированных видах труда и обострение глобальной проблемы безработицы;
- углубление технологического превосходства промышленно-развитых стран над остальным миром» [9, с.229].

Неоиндустриализация должна стать парадигмой развития российской экономики, а главной целью экономической политики должно стать возрождение промышленного производства на основе широкомасштабного внедрения технологий четвертой промышленной революции – путем решения комплекса взаимосвязанных экономических, организационных и иных задач.

Эти установки соответствуют тем задачам, которые ставит перед страной высшее руководство в лице Президента РФ, но которые реализуются не в полном объеме.

Полученные результаты

Промышленно развитые страны стоят на пороге новой индустриальной революции, которая еще не получила общепризнанного названия. Используются понятия «четвертая промышленная революция», «индустрия 4.0», «шестой технологический уклад» и пр. Для России неоиндустриализация в условиях поиска новой модели роста экономики имеет исключительно важное значение. Цель новой индустриализации - технологическое перевооружение производства на основе новейших технологических разработок – важнейшее условие успешного выхода российской экономики из кризиса и обеспечения экономической и технологической безопасности страны. Флагманом промышленной революции 4,0 является 3D-принтинг или аддитивное производство [10].

Уже при сегодняшнем развитии аддитивных технологий можно увеличить производительность труда в 20-30 раз. Концентрация людей на предприятии будет не нужна. Изменится структура предприятий. Из вертикальной она превратится в структуру, сочетающую в себе как вертикальные, так и горизонтальные связи.

Благодаря набирающему ход внедрению 3D-принтинга, в России может появиться большое количество индивидуальных предпринимателей, которые будут работать на дому в гаражах или мелких мастерских. Они смогут создавать изделия, которые раньше по силам были лишь крупным предприятиям. Это создаст отличные условия для развития индивидуального предпринимательства и малого бизнеса, самозанятости населения.

Будущие аддитивные технологии позволят производить массовый продукт. Уже сейчас есть перспективные разработки,

основанные на выращивании сразу нескольких деталей с максимальными габаритами. Это технология создания многолучевой системы селективного лазерного плавления. Сколько лучей, столько и деталей создаётся на отдельных столах. Или это может быть совместное использование субтрактивных и аддитивных технологий. Есть попытки создания такого оборудования. Примером является создание гибридного станка.

Нам надо подготовить инфраструктуру, человеческий капитал, вырастить людей, способных заниматься этой деятельностью. Необходимо создать среду, культуру, изменить сознание людей под новые технологические возможности, выработать механизмы хозяйственной деятельности. Важно решить весь комплекс проблем, начиная от заказа, производства, доставки, сбыта продукции до её утилизации. А отрабатывать весь комплекс мер нужно на уже имеющихся технологиях.

Г.Форд в начале XX века стал первым использовать промышленный конвейер в поточном производстве автомобилей. Тем самым он дал мощный толчок для развития всей промышленности США. Говорят, что Форд создал Америку. Сейчас для России настал такой же поворотный момент в истории. Главное его не упустить. Какие новаторские идеи внёс Форд? Он сборку автомобиля разбил на мелкие технологические операции, которые со временем стало выполнять специальное оборудование, предназначенное только для данной операции. В России самым уязвимым местом массового производства является именно специальное оборудование. Оно очень дорогостоящее и в основном импортного производства. В этом состоит отставание нашей промышленности. Многие критиковали наш автопром за то, что смена новых моделей была слишком медленная (раз в 8-10 лет). Так вот медленной она была именно из-за очень высокой стоимости специального оборудования, ведь таких деталей в автомобиле несколько тысяч.

Теперь нам даётся уникальная возможность ликвидировать вековую отсталость российской промышленности в массовом сегменте производства. И западные технологии в этом случае будут не нужны. Наша страна станет самодостаточной, с полным циклом переработки от сырья до готовой продукции.

При сегодняшнем развитии интернет-технологий можно производить продукцию, не выходя из дома. Ненужным становится и конвейер для сборки деталей. Можно выращивать изделия в собранном виде. Сборка будет узловая или в модульном виде. Классическая модель предприятия постепенно будет изживать себя. Во многом этот процесс уже запущен.

На западе новая индустриализация набирает обороты. Когда смотришь на сверло или развёртку, изготовленную по аддитивной технологии и бионическому дизайну, то понимаешь, насколько мы сильно отстали в этом вопросе. В США «новые фабрики уже радикально отличаются от тех стандартных картинок, которые мы привыкли ассоциировать с промышленными предприятиями. Гигантские заводские корпуса уходят в прошлое. Сейчас только 200 заводов сосредотачивают более чем 2500 рабочих. Сердце традиционного производственного процесса – производственная сборочная линия – обеспечивает занятость только для 6% рабочих в обрабатывающей промышленности. Огромное количество из 330 тыс. промышленных предприятий в США насчитывают менее чем 10 рабочих» [11].

Деиндустриализация в России прошла, оставив тяжёлое наследство в виде тысяч моногородов. Были даже планы ликвидации некоторых из них. Что же им может помочь? Это неоиндустриализация, новые технологии производства и самозанятость населения. Вместо того чтобы платить пособие безработным гражданам, нужно повернуть их лицом к аддитивным технологиям и на этой основе организовать самозанятость населения под контролем государства.

Для реализации этих идей необходимо принять национальную программу по неоиндустриализации и самозанятости населения, основанную на развитии аддитивных технологий. Государством выделяются средства, и создаются механизмы контроля, определяется структура управляющего центра, в котором будут храниться математические модели различных изделий. На первом этапе это можно сделать на базе профильной фирмы. Управляющий центр создаёт сайт для формирования заказов, обучающих видео-семинаров, патентных исследований, всей необходимой информации для производства продукции, а также интернет-магазин готовых изделий. Заказы должны быть двух категорий. Это госзаказы и биржа для частных лиц. Прототипом может служить биржа фрилансеров. Соискатель заходит на сайт, знакомится с работой, сроками выполнения, стоимостью работы, технологическими моментами, с вопросами качества, предъявляемыми к данному изделию, и заключает договор. После выполнения работы направляет её заказчику. Можно использовать почту России или другие методы доставки в зависимости от срочности работы. Кстати, нечто подобное уже создано в США. В Чикаго Digital Lab запустил открытую онлайн - платформу программного обеспечения для проектирования и сотрудничества в режиме реального времени. Но наш Управляющий центр должен иметь значительно больше функций.

По словам В.Путина, корпорация по развитию малого и среднего бизнеса запускает бесплатный электронный сервис - бизнес-навигатор, в котором будет содержаться информация о том, где, в каком регионе есть перспективные площадки для открытия своего дела, какая продукция и услуги востребованы, какую финансовую, имущественную поддержку может получить предприниматель. Мы считаем, что наш Управляющий центр очень хорошо дополняет бизнес-навигатор.

3D-технологии обладают широким потенциалом развития с точки зрения применения краудсорсинга: широкая группа людей будет вовлекаться в процесс производства продукции с использованием 3D – принтеров, дизайна изделий в соответствии с дифференцированными потребностями потребителей в разных регионах страны и мира.

Будут создаваться Smart Mob Factory – предприятия, которые для производства продукции, будут на принципах краудсорсинга, привлекать широкий круг индивидуальных предпринимателей по типу субподрядной работы с применением инфокоммуникационных технологий. У предпринимателей появится возможность использовать готовые математические модели (в интернет-магазине) или разрабатывать их и обмениваться своими трёхмерными моделями. Это будет способствовать развитию предпринимательства и самозанятости населения.

Третья промышленная революция, по мнению известного американского экономиста Джереми Рифкина, должна заложить фундамент эры сотрудничества социальных сетей, высокоспециализированных профессионалов и технических работников. Централизованные модели бизнеса, наследие первой и второй промышленных революций, будут все больше замещаться распределенной структурой бизнеса третьей промышленной революции [3].

В мире активно развиваются аддитивные технологии. По данным Wohlers Associates, 38% мировой индустрии аддитивных технологий приходится на США, на втором месте Япония с 9,7%, за ней следует Германия с 9,4% и Китай с 8,7% [12, с.58]. В России эта отрасль развивается недостаточно интенсивно. Как же активизировать процесс развития аддитивных технологий в России, придать ему ускорение и динамику? Это применение аддитивных технологий на самых крупных предприятиях страны. Мы предлагаем примерную структуру для широкого ис-

пользования аддитивных технологий в производстве на примере такого гиганта индустрии как ОАО «АВТОВАЗ»:

1. Создаётся управление по развитию аддитивного производства.

2. Организовываются внедренческие лаборатории на базе УЛИР (Управление лабораторно-исследовательских работ).

3. В производствах создаются бюро по внедрению аддитивных технологий.

4. Создаются опытно-внедренческие лаборатории по всем интересующим АВТОВАЗ темам на базе технопарка.

5. Осуществляется взаимодействие с другими лабораториями аддитивных технологий в нашей стране и за рубежом.

На производстве в конструкторских и ремонтных отделах 3D-принтеры должны быть в каждом бюро. Чтобы повысить мотивацию работников к использованию аддитивных технологий нужно ввести систему материальных поощрений. Также как это делается по рационализаторским предложениям и с такой же правовой базой. За каждое новое применение деталей, изготовленных на 3D принтерах, выплачивается небольшое вознаграждение. Средства на НИОКР поступают от государства и заинтересованных фирм.

Работник, который успешно применил новый метод, выкладывает на сервер предприятия математическую модель детали, фотографии распечатанной детали и того места в оборудовании, куда оно устанавливается. После выхода детали из строя, записывается стойкость этого изделия. Данные с заводского сервера поступают в управляющий центр за определённую плату или государственные субсидии.

Отработка коммуникационных и структурных связей на начальном этапе должна проходить в технопарках. Небольшими партиями детали направляются из одного технопарка, где производят, в другой, где собирают изделия. При этом фиксируются все вопросы, которые возникают в ходе работы. В общем,

технопарки - это опытный полигон для отработки аддитивных технологий. Здесь начало всей деятельности. Прорабатываются все вопросы взаимодействия крупных предприятий с научными организациями в стране и за рубежом. Также важное место должны занимать опытные партии изделий, изготовленных на основе научных разработок новых материалов. В технопарках должно быть установлено более дорогое оборудование, которое можно брать в лизинг предпринимателям, не обладающим большими финансовыми возможностями.

Опытным полигоном для аддитивных технологий должны стать технопарки и инновационные города. В них должны производиться изделия аналогичные головной кампании, но по аддитивной технологии. Вложения головного предприятия на первом этапе будут минимальны. Нужно рабочее место и компьютерное оборудование с профильными программами, а также знающий своё дело человек. Думаем, что это будет опытный конструктор или проектировщик. Создаётся математическая модель выпускаемого изделия, но по аддитивной технологии. Проводятся все расчёты и испытания с помощью компьютерных программ. Раз в месяц проводится производственное совещание, где сравниваются два изделия, произведённые аддитивным и субтрактивным методом. Если эффективность значительная, это могут быть и отдельные узлы и детали, то производятся дальнейшие действия по изготовлению опытных образцов и стендовые испытания.

Всё сказанное не может функционировать без участия человека. Главная задача государства в этих условиях - воспитать думающего, технически грамотного, отвечающим новым вызовам технической революции 4.0, гражданина своей страны. И начинать надо прямо с детского сада, давая азы моделирования в игровой форме, развивая и закрепляя полученные знания в начальной и средней школе. В высшем учебном заведении происходит окончательное формирование выбранной профес-

сии, связанной с аддитивными технологиями. Выбор достаточно широк. Это такие направления, как медицина, биология, архитектура, дизайн, промышленное производство и многое другое.

Идеальным местом для технического развития детей являются детские технопарки и такие города как, Иннополис. Там формируется техническая культура и творческая среда, подготавливая ребёнка к новым техническим вызовам. В качестве примера можно привести сеть детских технопарков «Кванториум», создаваемых в российских регионах. Это новый формат дополнительного образования детей, который помогает со школьной скамьи выявлять одаренных детей и вовлекать их в научно-техническое творчество.

В высших учебных заведениях происходит изучение сложных программ проектирования в зависимости от выбранной специальности. Совместно с теорией по высшей математике идёт изучение построения сложных поверхностей. Чтобы развивать технологии, необходима подготовка квалифицированного персонала. Предлагаем в высших учебных заведениях активно открывать кафедры аддитивных технологий и бионического дизайна, основанного на стыке наук биологии и механики. Развивать аддитивные «зелёные технологии». Так же особо пристальное внимание необходимо обратить на подготовку кадров в области инжиниринга и промдизайна.

Выводы

В интервью Центральному телевидению Китая 4 ноября 2016 года премьер-министр РФ Д.Медведев заявил, что Россия вступила в период реиндустриализации. Вот что он ответил на вопрос китайского журналиста: «Мир находится, как известно, в так называемой фазе постиндустриального развития, или постиндустриальной экономики и всего общества. Поэтому на передний план сейчас действительно вышли новые идеи, включая и концепцию реиндустриализации, или новой индустриализа-

ции. Мы считаем, что это объективный процесс, касающийся не только Соединённых Штатов, Британии, но и Китая, и Российской Федерации». И далее: «Но мир не стоит на месте, и экономики не стоят на месте, и сейчас действительно есть смысл обратить внимание на новую фазу индустриализации»»[13].

Сам факт такой постановки вопроса показывает чрезвычайную актуальность и важность темы неоиндустриализации на сегодняшний день. От жарких экспертных дискуссий в кулуарах и на академических площадках, вопросы новой индустриализации стали подниматься на государственном и международном уровне.

Конечно, актуальность вопросов неоиндустриализации обусловлена объективными факторами. Они говорят о необходимости формирования новой модели роста российской экономики, основанной на возрождении промышленного производства в условиях глобальной трансформации мировой системы разделения труда под влиянием широкомасштабного внедрения технологий четвертой промышленной революции. Цель новой индустриализации - технологическое перевооружение производства на основе новейших технологических разработок – важнейшее условие успешного выхода российской экономики из кризиса и обеспечения экономической и технологической безопасности страны.

Важнейшими технологическими направлениями неоиндустриализации, способными привести к ожидаемым революционным переменам, соответствующим модели четвертой промышленной революции, являются: промышленный интернет, 3D-принтинг или аддитивное производство, роботизация производства, бионический дизайн.

Современные промышленные технологии широко распространяются в мире, и Россия не должна отставать в этой области. Россия обладает достаточным потенциалом для того, чтобы рассчитывать на создание в среднесрочной перспективе

условий для её закрепления в числе государств-лидеров в мировой экономике на основе проведения новой индустриализации экономики, повышающей её глобальную конкурентоспособность и обеспечивающей импортоопережение.

Направления дальнейших исследований

Направление дальнейших исследований мы видим в разработке стратегии новой индустриализации российской экономики. Также в рамках дальнейших исследований планируется:

- 1) определение новых форморганизационно-экономических и социально-экономических отношений, возникающих в процессе неоиндустриализации;
- 2) оценка влияния неоиндустриализации на состояние рынка труда, проблемы занятости и безработицы, развитие отраслей, формирующихчеловеческий капитал;
- 3) построение модели трансформации отношений собственности впроцессе новой индустриализации России;
- 4) оценка вклада человеческого капитала впромышленный рост российской экономики;
- 5) оценка воздействия четвертой промышленной революции и неоиндустриализации на экономическую безопасность России;
- 6) разработка комплекса мер государственной поддержки обрабатывающей промышленности, направленной на технологическую модернизацию производства в целях импортоопережения.

Литература

1. *Сценарий и перспективы развития России/ Под ред. В.А. Садовничеого, А.А. Акаева, А.В. Коротаева, Г.Г. Малинецкого.-М.: ЛЕНАРД, 2016.-320 с.*
2. *Пленарное заседание Петербургского международного экономического форума. Режим доступа: <http://special.kremlin.ru/>*
3. *Рифкин Дж. Третья промышленная революция: Как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику, мир в целом - М.: Альпина нон-фикшн, 2014. – 410 с.*

4. Утин Я. Цифровая перестройка: время «Индустрии 4.0». Режим доступа: <http://www.up-pro.ru/library/strategy/management/>
5. Комиссаров А. Технологический ренессанс: Четвертая промышленная революция. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/>
6. Послание Президента РФ Федеральному собранию от 4 декабря 2014 года. Режим доступа: <http://special.kremlin.ru/>
7. Кантышев П., Козлов П. 10 миллиардов инициативным проектам. Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru/technology/articles/2015/09/25/610198-bespilotnii-kamaz>
8. Губанов С.С. Державный прорыв. Неоиндустриализация России и вертикальная интеграция - М.: Книжный Мир, 2012. -224 с.
9. Промышленная политика в условиях новой индустриализации: монография/ Авт. кол.: Андрианов К.Н. и др.; Под ред. Толкачева С.А. – М.: МАКС Пресс, 2015. – 252 с.
10. Максютин Е.В., Головкин А.В. Неоиндустриализация российской экономики на основе использования аддитивных промышленных технологий и развития человеческого капитала // Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2016): труды международной научно-практической конференции под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина.- СПб.: Изд-во Политехн.ун-та, 2016. – 671 с.
11. Antoine Van Agtmael, Fred Bakker. Made in the U.S.A. (Again). // Foreign Policy. MARCH 28, 2014.
12. Вершинина Е. Железные перспективы // Атомный эксперт. - 2014. - №5-6. - С. 56-61.
13. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. Интервью Д. Медведева Центральному телевидению Китая. Режим доступа: <http://government.ru/news/25191/>
14. Ватолкина Н.Ш., Горбунова Н.В. Импортзамещение: зарубежный опыт, инструменты и эффекты// Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. №6(233). 2015. С.29-39.

§ 3.2 Теоретические положения по формированию цифровой экосистемы

§ 3.2 Theoretical basis of the digital ecosystem formation

Аннотация

В результате развития информационно-коммуникационных технологий общество делает успешные попытки дематериализации своего существования. Концепция «Индустрия 4.0» включает создание цифровых экосистем, цифровой культуры и развитие цифрового общества на основе внедрения новых технологий: облачных сервисов, мобильных устройств, дополненной реальности (переносимых гаджетов), «Интернета вещей», геолокации (определения местонахождения), усовершенствованных интерфейсов взаимодействия индивидуума и компьютера, аутентификации и выявления случаев мошенничества, 3D-печати, технологий в рамках искусственного интеллекта, анализа Больших данных и продвинутых алгоритмов, персонификации по клиентскому профилю.

Для разработки концепции и методологии управления цифровыми экосистемами на первоначальном этапе необходимо сформулировать теоретические положения. Анализ публикаций показывает, что продолжаются споры о трактовках и структуре основных научных понятий в этой области.

В работе авторы предлагают рассматривать цифровую экосистему как социотехническую систему, реализуемую совокупностью компьютерных программ с распределенным взаимодействием и взаимным использованием агентами в условиях эволюционного саморазвития. Для неё выделены технологии и сервисы, ее расширенные функции. Обоснована роль цифрового общества в формировании цифровой экосистемы, в частности, значимость специалистов – носителей цифровой культуры в период «сменяющихся компетенций». Выделены отличительные признаки постиндустриальной экономики. Определена взаимосвязь формирования цифровых экосистем и инновационной деятельности.

Ключевые слова: цифровая экосистема, промышленная революция, зеленая революция, цифровая культура, цифровое общество, пост-индустриальная экономика, инновации.

Abstract

With the development of information and communication technologies people make successful attempts to dematerialize its existence. The concept of «Industry 4.0» includes the creation of digital ecosystems, digital culture and the development of the digital society through the introduction of new technologies: cloud services, mobile devices, augmented reality (portable gadgets), «Internet of Things», locate the position, streamlined interface interaction of the individual and the computer, authentication and fraud detection, 3D-printing technology in the framework of artificial intelligence, Big data analytics and advanced algorithms, personalization according to the client's profile.

To create the concept and methodology of the digital ecosystem management at the initial stage it is necessary to formulate a theoretical framework. The analysis of publications shows that scientists continue to debate about interpretations and structure of the basic scientific concepts in this area.

In this paper the authors propose to consider the digital ecosystem as a socio-technical system, sold by a set of computer programs distributed interaction and mutual use of the agents in terms of evolutionary self-development. For her allocated technologies and services, its advanced features. The authors proved the role of the digital society in the formation of the digital ecosystem, in particular, the importance of employees – the carriers of digital culture in the period of «changing competences». The authors have identified features of the post-industrial economy, to determine the relationship of formation of digital ecosystems and innovation.

Keywords: digital ecosystem, the industrial revolution, the green revolution, Digital Culture, Digital Society, post-industrial economy, innovation.

Актуальность

В условиях проникновения информационных технологий во все сферы деятельности человека стала меняться и эконо-

мика. Ее называют теперь новой, цифровой, инновационной, экономикой знаний, компетенций и сетевого взаимодействия и т. д. И даже сложно представить, что этот набор терминов с одной стороны несет разный смысл, а с другой – характеризует один и тот же период хозяйственной деятельности. Это говорит о том, что мы живем в век научно-технической революции. О внедрении новых технологий, стремительной смене потребностей общества и организаций, появлении новых формах взаимодействия.

Информация стала основным ресурсом. В руках человека она преобразуется в знания, а социально-экономические отношения все больше переносятся в сетевое пространство.

Ключевой фактор успеха цифровой трансформации заключается в развитии цифровой культуры и восполнении потребностей в соответствующих специалистах в организациях. Это вывод подтверждается результатами исследования Digital IQ, в рамках которого изучается эффект от инвестиций в цифровые технологии и системы [1]. По данным исследования Digital IQ, вложение средств в нужные технологии имеет большое значение, однако в конечном итоге успешность трансформации будет зависеть не от специальных датчиков, алгоритмов или инструментов аналитики, а от более широкого набора факторов, связанных с людьми. Промышленным компаниям необходимо создавать условия для распространения цифровой культуры и обеспечивать прямую заинтересованность в успешной трансформации со стороны высшего руководства. Отраслевым предприятиям также нужно привлекать, удерживать и обучать специалистов из числа представителей «цифрового поколения» и других сотрудников, которые могут спокойно работать в динамичной цифровой экосистеме [1].

Основными достоинствами перехода к такой системе становятся следующие факторы:

- организация торговых площадок, общественного взаимодействия, организационных центров, виртуальных организаций в сети интернет, включая проведение логистических операций;
- снижение транзакционных издержек;
- стирание географических границ;
- многократное увеличение скорости проведения различных операций;
- увеличение количества открытых инноваций;
- развитие новых форм социально-трудовых отношений и т.д.

Концепция «Индустрия 4.0» (т.е. четвертой промышленной революции) как и концепция «зеленого роста» предусматривают сквозную цифровизацию всех физических активов и их интеграцию в цифровую экосистему вместе с партнерами, участвующими в цепочке создания стоимости [1]. Ей соответствуют новые цифровые технологии – облачные сервисы, мобильные устройства, дополненная реальность (переносимые гаджеты), «Интернет вещей», геолокация (определение местонахождения), усовершенствованные интерфейсы взаимодействия индивидуума и компьютера, аутентификация и выявление случаев мошенничества, 3D-печать, технологии в рамках искусственного интеллекта, анализ Больших данных и продвинутые алгоритмы, персонализация по клиентскому профилю.

Результатом информационно-коммуникационной революции станут цифровые экосистемы, которые не смогут существовать, если общество не будет готово к их восприятию.

Таким образом, актуальным становится разработать теоретические основы формирования цифровой экосистемы, определить роль в ней человека и особенности, которые она накладывает на инновационную деятельность.

Понятие цифровой экосистемы

Рассмотрим несколько наиболее ярких и отличающихся подходов к понятию цифровой экосистемы (табл. 3.2.1). Расположим их в порядке усложнения.

В. Шендрик рассматривает цифровую экосистему достаточно узко как совокупность устройств, сервисов и технологий, отмечая в качестве ее создателей компании Micrisoft, Apple, Google [2]. F. Nachira, P. Dini, A. A. Nicolai считают, что она формируется посредством конвергенции трех сетей: ИТ-сети, социальной и обмена знаниями [3]. При этом они отождествляют два понятия: *e-learning ecosystem* и *digital ecosystem*.

Табл. 3.2.1. Подходы к понятию цифровой экосистемы

№	Определение цифровой экосистемы	Авторы	Составляющие цифровой экосистемы
1	Совокупность устройств, сервисов и технологий для удобного (с точки зрения простого обывателя) использования современных технологий в повседневной жизни	В. Шендрик [2]	Технические средства и технологии
2	Конвергенция трех сетей: ИТ-сети, социальной и обмена знаниями	F. Nachira, P. Dini, A. A. Nicolai [3]	Технические средства, технологии Социальные сети Обмен знаниями
3	Домен кластерной среды, включающий биологические, экономические и цифровые виды	E.Chang, M.West [4]	Биологические виды Экономические виды Технические средства Цифровая среда

F.Nachira и ее коллеги цифровую экосистему называют еще *digital business ecosystems*, в которой изменяется структура организаций, создается переход к сетевой экономике и экономике, основанной на знаниях. Она обеспечивает непрерывные инновации, доступ к знаниям, глобальным цепочкам добавленной стоимости, специфическим сервисам, адаптацию новых технологий, принятие новых бизнес-моделей. Как отмечают авторы, происходит смена парадигмы, при которой экономика больше не рассматривается как механизм, для которого составляется план, определяются переменные и изолируются проблемы, это экосистема [5].

Как отмечают E.Chang, M.West, экосистема определяется как домен кластерной среды, в которой все участники слабосвязаны, соблюдают собственную выгоду и сберегают окружающую среду. С развитием информационно-коммуникационных технологий человек стал жить одновременно в цифровой и экологической средах, т.е. в двойной среде [4]. Таким образом, под цифровой экосистемой авторы понимают домен кластерной среды, включающий биологические, экономические и цифровые виды, и окружающую среду.

Приведенные примеры подходов к понятию цифровой экосистемы показывают, что исследователи значительно расходятся в определениях и описании структуры.

На наш взгляд, цифровая экосистема – это представление социотехнической системы в виде совокупности компьютерных программ с распределенным взаимодействием и взаимным использованием агентами в условиях эволюционного саморазвития. Экологическая составляющая в описании этих систем связана с попытками провести аналогии процессов живой природы и техносферы, применением законов экологии к информационному миру. Это подтверждают работы М. Кастельса, М.Ш. Муртазиной, Е.Д. Патаракина, М.А. Панченко, С.Б. Шустова, E. Chang, M. West, H.R. Maturana, F.J. Varela и др. [4, 6 – 10].

Технологии и сервисы для цифровых экосистем включают:

- развитую информационно-коммуникационную структуру;
- интерактивные сообщества, участвующие в предметно-ориентированных кластерах;
- информационные ресурсы;
- базы знаний;
- новые формы электронного взаимодействия;
- платформы для интеграции бизнеса, правительства и общества;
- цифровую среду.

При этом расширяются функции всех сервисов:

- предоставление и использование цифровых услуг;
- электронная обработка всех видов информации;
- поддержки информационного взаимодействия;
- бизнес-аналитика на основе использования искусственного интеллекта;
- усиление междисциплинарного взаимодействия;
- поддержка различные потребности в цифровой экосистеме;
- вовлечение в предметно-ориентированные кластеры.

Упрощенно архитектуру цифровой экосистемы можно показать следующим образом (рис. 3.2.1). Каждый участник может выступать одновременно как клиент и как сервер.

Необходимо отметить, что основной трудностью при создании цифровой экосистемы станет не выбор новых перспективных технологий, а неразвитость цифровой культуры, высокая потребность в новых специалистах, которые могут появиться только в цифровом обществе.

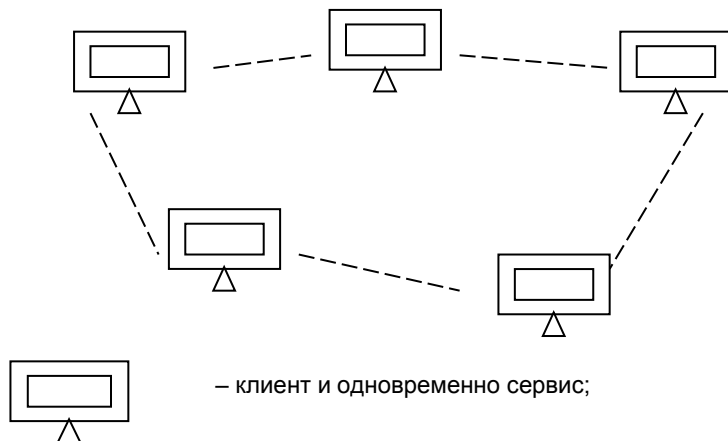


Рис. 3.2.1. Архитектура цифровой экосистемы

Цифровая культура и цифровое общество

В конце 90-х гг. появилось большое количество работ, посвященных цифровой культуре и виртуализации общества [11–14]. Впервые понятие «цифровое общество» ввел Д. Таппскот в своей книге «Электронно-цифровое общество: плюсы и минусы эпохи сетевого интеллекта» в 1996 г.

Чаще всего авторы связывают культуру, технологическое развитие с постмодернизмом [13], рассматривая информационно-коммуникационные технологии как «квинтэссенцию постмодернистского строя и строя жизни» [14], делают упор на технологиях как факторе устранения реальности в имплозии различных культурных пространств [11, 12].

Как отмечает Т.В. Казарова, «внеземной характер цивилизации» отмечается в ее структуре:

– она полицентрична, имеет сетевой характер. В качестве узлов необходимо рассматривать крупные мегаполисы с развитой информационно-коммуникационной инфраструктурой;

– она поляризована, не имеет горизонтальной периферии; локализуется в верхних и средних стратах мирового сообщества [15].

Следовательно, социальное расслоение и отчасти место проживания влияют на формирование цифрового общества, но эти факторы будут сглаживаться в ближайшей ретроспективе.

Главная особенность информационного общества – это сетевая логика использования информации. На первый план выходят понятия сетевых информационных потоков, сетевых структур и взаимодействия. Экономика спонтанно трансформируется в сетевую, т.е. в «непрерывно текущее пространство потоков», получая способность непрерывных обновлений. Возникают нелинейные формы коммуникаций со стертыми пространственными и временными границами [6]. Массовые онлайн-контакты обнуляют социальные расстояния, порождая гигантские потоки информации и ситуацию непрерывных перемен, нередко воспринимаемую как тиранию момента [16]. При таком информациональном способе развития источник производительности в воздействие знаний на знания, что отражается в технологиях генерирования знаний, обработке информации и символической коммуникации [6].

Согласно последним форсайт-прогнозам, пакет новых прорывных технологий в мировой промышленности может сложиться через десять лет, что формирует потребность в принципиально новых компетенциях работников и потребителей [17, 18]. Уже сейчас общество живет в условиях ускоряющейся «инфляции квалификаций», когда компетенции, необходимые в настоящее время, потеряют свою ценность в будущем, и появится потребность в совершенно новых [18, 19].

По данным исследования консалтинговой компании Boston Consulting Group в этих условиях занятость населения увеличится на шесть процентов уже за первые десять лет, в секторе разработки механических и инженерных решений – на десять

процентов. Особенно востребованы будут специалисты со знаниями в области программирования и IT технологий [20].

Таким образом, в цифровом мире меняются функции работников, растёт спрос на новые профессии. Глобальные технологические и экономические тенденции последних лет способствуют размыванию этой традиционной модели занятости (с привязкой к стабильным рабочим местам), предполагающей конкретного работодателя, бессрочный трудовой договор, занятость в течение полного рабочего дня, чётко очерченные профессиональные позиции и перспективы карьерного продвижения. Постепенно на смену ключевым понятиям, связанным с занятостью в постиндустриальном обществе (трудовая биография, трудовой договор, место работы, рабочее время), приходят новые категории: мобильное рабочее место, гибкий график, срочный трудовой договор. Появились новые формы взаимодействия субъектов рынка труда – гибкие (неустойчивые) формы занятости [21].

Изменяется место и роль человека в современной организации. Это уже не исполнитель, а объект и субъект управления. Зарождается новая парадигма управления, основанная на «Human being management», которое В.И. Маслов переводит как «Человекоуправление» [22]. Успех организаций будет зависеть только от интеллектуальных сотрудников, которые могут создавать инновации. Уже началась борьба за таланты [23-28].

Особенности инновационной деятельности в цифровой экосистеме

В настоящее время инновационная деятельность рассматривается как приоритетная, без которой невозможно социально-экономическое развитие страны. Информационно-коммуникационная революция влечет за собой революции и в хозяйственной деятельности.

На смену первой зеленой революции в 60-70-х гг. XX века, основанной на выведении новых сортов сельскохозяйственных культур, ирригации и механизации сельского хозяйства, пришла вторая зеленая революция, продолжающаяся и сейчас, заключающаяся в применении биотехнологий на основе методов генной инженерии. Начинается третья зеленая революция – цифровая (ее еще называют концепцией «Зеленого роста»). Наиболее ярко ее результаты видны уже в Европе и США. Затраты на внедрение и соответственно цены на приобретение новых технологий снижаются, поэтому наступающая диффузия предполагает их распространение по всему миру [29].

На смену третьей промышленной революции, основанной на использовании информационно-коммуникационных технологий в хозяйственной деятельности, приходит постепенный переход к четвертой, связанной с интеграцией киберфизических систем, часто, называемая «Индустрия 4.0». Результатом которой должно стать появление производств, ориентированных на потребителей «Интернета вещей». Появление «smart-организация», «драйвером у которых станут знания, работающие на основе информационно-коммуникационных технологий; быстро приспосабливающиеся к изменяющимся организационным формам и методам, обучаемые, гибкие в создании и использовании возможностей, предлагаемые в цифровой век» [30].

Эффективная реализация этих концепций и связанного с ними будущего развития может быть достигнута только при условии ускорения инновационных процессов, ориентированных на использование современных информационно-коммуникационных технологий [31].

Формирующаяся постиндустриальная экономика меняет способы координации экономических связей, преобладание основного вида инноваций, тип общества, необходимые основные

ресурсы, преобладание видов деятельности, подход к НИОКР (табл. 3.2.2).

Табл. 3.2.2. Отличительные особенности постиндустриальной экономики

Характеристики	Тип экономики	
	индустриальная	постиндустриальная
Формирование сетевого способа координации экономических связей [16]	Система с вертикальной субординацией и управляющим центром Система традиционного рынка с ценовыми сигналами	Кластерно-сетевые системы с горизонтальными связями и механизмом коллаборации
Тип общество	Индустриальное	Постиндустриальное
Преобладание инноваций	Научно-технические	Открытые
Основные ресурсы	Капитал, предпринимательская способность	Информация, человеческий капитал
Развитие видов деятельности	Добывающая и обрабатывающая промышленность	Услуги: образование, развлечения, здравоохранение, финансы и др.
Подходы к НИОКР	Рост инвестиций в промышленность и сельское хозяйство	Рост инвестиций в креативные отрасли [32]

При возрастающей информационной емкости экономических систем и переходе к постиндустриальному укладу все больше происходит отступление от строгой иерархии построения организаций и взаимодействия. Вертикальные конструкции стали слишком жесткими, чтобы соответствовать возросшему динамизму внешней среды, потребовался сетевой механизм координации, выразившийся в кластерно-сетевых системах с горизонтальными связями и механизмом коллаборации [16].

Начало XXI века принесло развитие цифровых экосистем на основе информационной революции и процессов глобализации экономики. Постиндустриальная экономика обеспечила следующие изменения:

- расширение интерактивных экономических взаимодействий, сферы услуг;
- переход от массовых односерийных производств к непрерывному обновлению продукции, персонализации;
- диффузию знаний и технологий;
- кооперацию стейкхолдеров при создании инноваций.

В результате привлечения и обмена знаниями многих стейкхолдеров могут быть созданы как новые технологии, так и новые продукты, новые способы организации производства, приемы управления, инструменты продвижения, которые получили название «открытых инноваций».

Открытые инновации можно рассматривать как явление, существующее в условиях достаточно развитых, цивилизованных рыночных отношений. Открытые инновационные процессы предполагают свободное и добровольное заинтересованное взаимодействие многих независимых участников (как отдельных людей, так и организаций) в условиях высококонкурентной и динамично глобализующейся рыночной среды [33].

Открытые (в сравнении с закрытыми) инновации и процессы более требовательны к качеству экономических, научных, политических, правовых институтов, составляющих среду генерации, ведения и использования инноваций. В условиях глобальных рынков и отраслей (электроника, фармацевтическая отрасль, телекоммуникации, автомобилестроение и авиастроение, пищевая отрасль, программное обеспечение и другие) открытые инновации пересекают границы стран и регионов [34].

Впервые понятие «открытой» инновации ввел Генри Чесбро, рассматривая, прежде всего внутренние процессы

управления инновационной деятельностью в сторону их открытости, сетевого взаимодействия всех участников рынка инноваций. Ученый определял открытую инновацию, как использование целенаправленных входящих и исходящих потоков знания для соответственно, ускорения внутренней инновации и расширения внешнего использования инновации [35].

Т. Гроссфелд, Т. Роландт рассматривали открытые инновации как процесс совместного вывода на рынок новых продуктов и услуг и создания новых коммерческих возможностей путем обмена знаниями между партнерами [36].

О.В. Маркова подходит к понятию как концепции открытых инноваций, одного из наиболее эффективных способов обеспечения долгосрочного конкурентного преимущества на современном рынке [37]. М.М. Карелина отмечает, что открытые инновации (англ. *openinnovation*) – термин для обозначения парадигмы ведения бизнеса, предусматривающей, в отличие от господствовавших ранее подходов, более гибкую политику в отношении НИОКР (Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы) и интеллектуальной собственности [38].

С.С. Кудрявцева, А.И. Шинкевич считают, что открытая инновация – это коммерциализация научно-исследовательских и конструкторских разработок, развитие новых высокотехнологических производств за счет образования сложной системы открытого взаимодействия различных субъектов и стэйкхолдеров в инновационной деятельности [39]. Рассматривая сущностную характеристику открытой инновации, Н. Семенова считает, что они развивались параллельно с глобализацией экономики, развитием аутсорсинга в научно-исследовательской сфере, более активным включением потребителей в инновационный процесс («демократизация» инноваций) и дальнейшей коммерциализацией технологий вне компаний, где инновация была произведена или впервые применена [40].

Экономический словарь предлагает наиболее полное, на наш взгляд, определение, а именно относит к открытой инновации те инновации, которые предусматривают привлечение на взаимовыгодных условиях партнеров на всех стадиях ее развития и осуществления, активное использование внешних инноваций и идей, открытые модели ведения бизнеса [41].

Анализ подходов к определению «открытой инновации» показал, что все они могут быть условно разделены на две группы:

1 группа – в условиях развитого сетевого взаимодействия все партнеры или стейкхолдеры участвуют в разработке и продвижении будущей инновации, активно привлекая как внутренние, так и внешние идеи, новшества и инновации;

2 группа – в условиях развитого сетевого взаимодействия потребители (пользователи) проявляют инициативу по разработке, доработке, продвижении будущей инновации, активно создавая или привлекая для этого сообщества (сетевые формы).

К сожалению, в современной России пока недостаточно эффективно используются социальные каналы и технологии в интернете, что относится к резервам дальнейшего развития такого направления как открытые инновации.

Привлечение интеллектуальных ресурсов со стороны, позволяет объединить ресурсы многих фирм и организаций, для решения задач, связанных с разработкой и реализацией проектов, текущих задач в разных сферах.

Это может быть разработка по усилению бренда компании, по созданию технологии обучения студентов с ограниченными возможностями, разработка нового сюжета фильма известного сериала, создание и продвижение новых видов молочной продукции, продвижение новых способов диагностики и лечения редких заболеваний и другие.

Значительный вклад в исследование инноваций внес Н.Д. Кондратьев, который обосновал теорию больших циклов продолжительностью 50-60 лет, разработал модели циклов конъюнктуры. Он доказал, что переход к новому циклу связан с расширением запаса капитальных благ, создающих условия для массового внедрения накопившихся изобретений. Н.Д. Кондратьев связывал переход к новому циклу с техническим прогрессом: «Перед началом повышательной волны каждого большого цикла, а иногда в самом ее начале, – писал он, – наблюдаются значительные изменения в условиях хозяйственной жизни общества. Эти изменения обычно выражаются в той или иной комбинации, в значительных технических изобретениях и открытиях, в глубоких изменениях техники производства и обмена» [42].

Главную роль в изменениях экономической жизни общества Н.Д. Кондратьев отводил научно-техническим новациям. При этом, в исследовании огромную роль ученый отводил изменениям в условиях хозяйственной жизни общества. В результате получила дальнейшее развитие теория социальных инноваций. Социальные инновации решают проблемы удовлетворения социальных потребностей различных групп населения, повышая благосостояние и социальную защищенность, развивая степень социализации, предлагая возможности самореализации личности и т.д.

Основным критерием развития социальных инноваций может служить уровень вовлечённости членов организации во все стадии инновационного процесса.

Источником инноваций в обществе является, прежде всего, система образования, несмотря на то, что она наиболее статична и не подвержена частым преобразованиям. Вместе с тем специфика сетевого взаимодействия заключается в том, что во взаимодействие включаются все члены общества, с одной сто-

роны, растет потребность в социальных инновациях и с другой, возможность участия в разработке и продвижении.

Технология взаимодействия реализуется на основе образования как социального института и процесса, который, в свою очередь, рассматривается в качестве одного из важнейших ресурсов развития, так как если «... нет развития человека, его способностей и его творческих сил без образования, то понятно, что и образование (наряду с наукой или вместе с ней) становится важнейшим ресурсом развития» [43].

Источниками социальных инноваций являются изменения внешней среды: возникающие социальные проблемы, которые невозможно решить с помощью традиционных методов; изменения потребностей общества, его членов, необходимость их полного удовлетворения. Конкуренция на рынке обуславливает появление новых более качественных продуктов.

Открытые инновации, как и социальные зависят от групповых и личных качеств пользователей, поскольку их суть состоит во введении новых образцов поведения членов общества. Современный исследователь Б. Санто обращает внимание на субъективный характер зависимости инновационного процесса от человека, что позволяет ему сделать важный вывод о человеке, который приносит в инновационный процесс тот субъективный иррациональный компонент, который обуславливает необходимость принципиально иного подхода к инновационному процессу по сравнению с экономическими процессами [44].

А значит, инновационная экономика требует принципиально новых оснований, ориентации на творческие, созидательные способности человека. Человек является творцом технологии. Поэтому рост эффективности общественного производства и научно-технический прогресс должны быть направлены на решение общественных задач.

Не требует доказательств тот факт, что информационные технологии раскрывают для бизнеса новые возможности и

направления для инновационного развития. Например, веб-сайты становятся своеобразными инструментами разработки открытых инноваций, продвижения. Социальные сети и геосистемы, мобильные приложения расширяют возможности усилить те конкурентные преимущества, которые получает организация, предлагая на рынке новые товары, услуги, ориентированные на удовлетворение социальных потребностей потребителя.

Цифровое общество стремиться к дематериализации своего существования.

В результате развития информационных технологий усиливается роль сетевых сообществ, члены которых комбинируют свои ресурсы на взаимовыгодных условиях для достижения инновационного результата; которые создают и используют знания, трансформируют их в инновационную продукцию, новые технологии и обладают характерными особенностями сетевого взаимодействия, формированием инновационной среды, объединением целей и системы ценностей.

Полученные результаты

1. Анализ существующих подходов к понятию цифровой экосистемы показал, что исследователи дают различные трактовки; существенно отличаются и составляющие, в качестве них выступают технические средства и технологии, социальные сети, обмен знаниями, биологические и экономические виды, цифровая среда. Это говорит о несформированности понятийного аппарата научных исследований по реализации четвертой промышленной революции. На наш взгляд, цифровая экосистема – это представление социотехнической системы в виде совокупности компьютерных программ с распределенным взаимодействием и взаимным использованием агентами в условиях эволюционного саморазвития.

2. Технологии и сервисы для цифровой экосистемы – это развитая информационно-коммуникационная структура; интерактивные сообщества, участвующие в предметно-ориентированных кластерах; информационные ресурсы; базы знаний; новые формы электронного взаимодействия; платформы для интеграции бизнеса, правительства и общества; цифровая среда. Их расширенные функции – предоставление и использование цифровых услуг; электронная обработка всех видов информации; поддержка информационного взаимодействия; бизнес-аналитика на основе использования искусственного интеллекта; усиление междисциплинарного взаимодействия; поддержка различные потребности в цифровой экосистеме; вовлечение в предметно-ориентированные кластеры. Для создания цифровых экосистем обязательным условием становится не только использование передовых технологий, но и новых потребителей и специалистов – носителей цифровой культуры.

3. Потребность в таких новых специалистах уже есть и будет нарастать ближайшие десять лет. Этот промежуток времени можно назвать периодом «сменяющихся компетенций». Формируется новая роль человека в организации, работник уже не подчиненный, а субъект и объект управления. Наиболее востребованы становятся интеллектуальные сотрудники, которые способны организовать инновационную деятельность и создать конкурентные преимущества.

4. Отличительными чертами постиндустриальной экономики станет преобладание кластерно-сетевых систем с горизонтальными связями и механизмом коллаборации; расширение сферы услуг; цифровое общество; рост инвестиций в креативные отрасли; увеличение числа открытых инноваций; информация и человеческий капитал как основные ресурсы.

5. Сетевое взаимодействие позволяет ускорить инновационные процессы, дать толчок к появлению прорывных научных разработок, которые в дальнейшем заложат основу для производства и продвижения наукоёмких продуктов и услуг, расширению сферы инноваций-имитаций.

Заключение

С каждым годом киберпространство занимает все больше нашего времени. Общество для решения своих проблем обращается к сайтам, мобильным приложениям, сетевым сообществам. К сожалению, в современной России, пока недостаточно эффективно используются социальные каналы и Интернет-технологии, что относится к резервам дальнейшего развития такого направления как открытые инновации.

Для того чтобы увеличить аудиторию, реализующую принципы развития цифровой экосистемы необходимо популяризировать инновационные идеи, которые направлены на развитие экономики страны, сокращение отставания от развитых стран.

Органы государственного управления, образовательные учреждения, общественные организации недостаточно внимания уделяют повышению результативности инновационной деятельности на основе социальной сети и сети Интернет в целом. Показателем служит и число открытых инноваций, что позволяет предприятиям установить четкие ориентиры перспектив, выявить неиспользованные резервы, возможности координации действий, наметить пути ее дальнейшего развития, преодолеть факторы, препятствующие движению вперед.

Литература

1. «Индустрия 4.0»: создание цифрового предприятия. Всемирный обзор реализации концепции «Индустрия 4.0» за 2016 год. – [электр.ресурс] URL: <http://www.pwc.ru/> (Дата обращения: 19.10.2016).

2. Шендрюк В. Цифровая Экосистема / В. Шендрюк. – [электр. ресурс] URL: <http://shendrik.net/> (Дата обращения: 19.10.2016).
3. Nachira F. Network of Digital Business Ecosystems for Europe: Roots, Processes and Perspectives / F. Nachira, P. Dini, A. A. Nicolai // Digital Business Ecosystems. – Bruxelles: European Commission, 2007.
4. Chang E. Digital Ecosystems A Next Generation of the Collaborative Environment / E. Chang, M. West // iiWAS. – 2006. – С. 3-24.
5. Nachira F. Digital business ecosystems / F. Nachira, P. Dini, A. A. Nicolai. – 2007. – [электр. ресурс] URL: <http://www.digital-ecosystems.org/events/2006.06-sardegna/nachira-sardegna-ict.pdf> (Дата обращения: 19.10.2016).
6. Кастельс М. Информационная эпоха. Экономика, общества, культура / М. Кастельс. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 129 с.
7. Матурана У. Древо познания: Биологические корни человеческого понимания / У. Матурана, Ф. Варела. – М.: Прогресс-Традиция, 2001. – 223 с.
8. Maturana H.R. Autopoiesis and cognition: the realization of the living / H.R. Maturana, F.J. Varela. – Springer, 1980. – 184 p.
9. Патаракин Е. Д. Цифровая экология: эколого-социальные сети и информационные экосистемы / Е. Д. Патаракин, С. Б. Шустов // Вестник Мининского университета. – 2013. – №. 3. – С. 2013-12.
10. Панченко М.А. Разработка информационной системы для анализа негативного воздействия ТЭЦ на экологическое состояние приземной атмосферы / М.А. Панченко, М.Ш. Муртазина // Кулагинские чтения: техника и технологии производственных процессов XV Международная научно-практическая конференция: сборник статей в 3 частях. – Чита, 2015. – С. 78-82.
11. Бодрийяр Ж. Симулякры и симуляция / Ж. Бодрийяр. – Тула: Тульский полиграфист. – 2013. – 204 с.
12. Бодрийяр Ж. Экстаз коммуникации / Ж. Бодрийяр. – 2001. – [электр. ресурс] URL: <http://anthropology.rchgi.spb.ru> (Дата обращения 13.07. 2016).
13. Кутырев В. А. Культура и технология: борьба миров / В.А. Кутырев. – М.: Directmedia, 2015. – 239 с.

14. Громыко Н. Интернет, постмодернизм и современное образование / Н. Громыко // Кентавр: Методологический и игротехнический альманах. – 2001. – № 27. – С. 11.

15. Казарова Т.В. Цифровое общество как уникальный культурно-исторический феномен / Т.В. Казарова // Цифровое общество как культурно-исторический контекст развития человека: Сборник научных статей. – Коломна: Государственный социально-гуманитарный университет, 2016. – С. 161-66.

16. Смородинская Н.В. Глобализированная экономика: от иерархий к сетевому укладу / Н.В. Смородинская. – М.: ИЭ РАН, 2015. – 344 с.

17. Manyika J. Disruptive technologies: advances that will transform life, business, and the global economy [Электронный ресурс] / J. Manyika, M. Chui, J. Bughin, R. Dobbs, P. Bisson, A. Marrs. – McKinsey Global Institute, 2013. – URL: <http://www.mckinsey.com/business-functions/business-technology/our-insights/disruptive-technologies> (Дата обращения: 22.10.2016).

18. Эпоха «Гринфилда» в образовании. – М.: Центр образовательных разработок Московской школы управления СКОЛКОВО (SEDeC), 2013. – 52 с.

19. Княгинин В.Н. Реформа профессионального образования в современной России: Доклад на чтениях памяти Г.П. Щедровицкого / В.Н. Княгинин. – 2008. URL: http://csr-nw.ru/files/csr/file_category_1037.pdf (Дата обращения: 22.10.2016).

20. Индустрия 4.0. – [электр.ресурс] URL: <http://www.sovtest.ru/industriya4-0/> (дата обращения 25.03.2016).

21. Алетдинова А. А. Формирование трудового потенциала в условиях сетевого взаимодействия: монография / А. А. Алетдинова. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2015. – 300 с.

22. Маслов В.И. «Управление сотрудниками в инновационной экономике» / В.И. Маслов. // Открытые курсы МГУ – [электр. ресурс] URL: <https://distant.msu.ru/enrol/index.php?id=980> (дата обращения 25.09.2016).

23. Майклз Э. Война за таланты / Э. Майклз, Х. Хэндфилд-Джонс, Э. Экселрод. – М.: Изд-во «Манн, Иванов и Фербер», 2006.

- 24.Дуглас Д. Ж. О. Глобальная борьба за таланты: перспективы США / Д. Ж. О. Дуглас, Р. Эделштейн // Экономика образования. – 2011. – №. 1. – С. 79-82.
- 25.Кугел Ф. На пороге эпохи человеческого капитала / Ф. Кугел // Управление персоналом. – Украина. – 2011. – №. 7. – С. 214.
- 26.Нордстрем К. Бизнес в стиле фанк / К. Нордстрем, Й. Риддерстрале, П. Павловский. – Санкт-Петербурге: Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2003. – С. 165.
- 27.Beechler S. The global “war for talent” / S. Beechler, I. C. Woodward // *Journal of international management*. – 2009. – Т. 15. – №. 3. – С. 273-285.
- 28.Lynton N. Using Chinese managerial values to win the war for talent / N. Lynton, S. Beechler // *Asia Pacific Business Review*. – 2012. – Т. 18. – №. 4. – С. 567-585.
- 29.Farming goes digital: the 3rd Green Revolution – [электр. ресурс] URL: <http://www.cema-agri.org/page/farming-goes-digital-3rd-green-revolution> (Дата обращения 13.08.2016)
- 30.Filos E. Smart Organizations in the Digital Age / E. Filos. – [электр. ресурс] URL: <http://www.filos-europe.com/erastos/documents/EN/EF-SmartOrgs.pdf>. (Дата обращения:19.07.2016).
- 31.Аноприенко А.Я. Четыре концепции будущего: «Зеленый рост», «Индустрия 4.0», нооинфраструктура и космоантропная перспектива / А.Я. Аноприенко // Донбасс-2020: Материалы VII научно-практической конференции. – Донецк: Донецкий национальный технический университет, 2014. – С. 6-11.
- 32.Дацык А.А. Особенности современной постиндустриальной экономики / А.А. Дацык // Актуальные проблемы экономики и права. – 2008. – № 4. – С. 140—146.
- 33.Курчиева Г.И. К вопросу о разработке модели управления продвижением научно-технических инноваций / Г.И. Курчиева, А.А. Алетдинова // В книге: Реструктуризация экономики России и промышленная политика Труды научно-практической конференции с зарубежным участием. Под редакцией А.В. Бабкина. 2015. – С. 241-245.

34. Курчеева Г.И. Разработка новых инструментов для повышения результативности продвижения в социальных сетях / Г.И. Курчеева, Д.С. Сапрыкин // *Инновации*. – 2015. – № 4 (198). – С. 94-98.

35. Чесборо Г. Открытые инновации / Г. Чесборо. – М.: Поколение, 2007 – 336 с.

36. Гроссфелд Т. Логика открытых инноваций: создание стоимости путем объединения сетей и знаний / Т. Гроссфелд, Т. Роландт // *Форсайт*. – 2008. – Т. 2. – № 1. – С. 24-29.

37. Маркова О.В. Использование концепции «открытых инноваций» для развития инновационной активности бизнеса региона / О.В. Маркова // *Вестник Самарского государственного экономического университета*. – № 7. – 2013. – С. 49-52.

38. Карелина М. М. Интеллектуальная собственность в России / М.М. Карелина. – [электр. ресурс] URL: <http://www.relcom.ru> (Дата обращения: 19.09.2016).

39. Кудрявцева С.С. Применение логистического подхода в моделировании открытых инноваций / С.С. Кудрявцева, А.И. Шинкевич // *Экономика, управление и инвестиции*. – 2014. – № 1(3). – [электр. ресурс] URL: <http://www.euii-journal.ru/23-33> (Дата обращения: 19.07.2016).

40. Семенова Н. Н. Глобализация и открытые инновации / Н. Н. Семенова // *Наука, инновации, образование*. 2008. № 6. – [электр. ресурс] URL: <http://www.riep.ru/works/publications.php> (Дата обращения: 19.07.2016).

41. Экономический словарь. – [электр. ресурс] URL: <http://www.iis.ru/docs/is.glossary.2009.pdf> (Дата обращения: 11.10.2016).

42. Кондратьев Н.Д. Избранные сочинения / Н.Д. Кондратьев. – М.: Экономика, 1993. – 526 с.

43. Башарина А.В. Социальные инновации в образовании: сущность и классификация / А.В. Башарина. – М.: Изд-во Современной гуманитарной академии, 2009. – С.1101-1107.

44. Санто Б. Инновация как средство экономического развития: Учебник / Б. Санто. – М.: Прогресс, 2005. – 376 с.

Глава 4. Формирование кластерной модели развития экономики

DOI 10.18720/IEP/2016.4/13

§ 4.1 Синергия кластерной концепции стратегического развития нефтегазового комплекса: международный и российский опыт

§ 4.1 The synergy cluster of the concept of strategic development of oil and gas complex: international and Russian experience

Аннотация

Важнейшие нефтегазодобывающие провинции страны вступают в зрелую фазу развития, что приводит к ускоренному освоению нефтяных регионов. Одной из возможных мер поддержки освоения является кластерный подход в развитии нефтегазовых компаний. Проведен анализ возможностей создания российских и международных региональных нефтегазовых кластеров, дана оценка их перспективности за счет эффекта синергии.

Ключевые слова: нефтегазовый кластер, концепция, факторы, модели и возможности развития, эффект синергии.

Abstract

The major oil & gas producing regions in Russia enter to mature phase of development - this leads to accelerated development of oil regions. Cluster approach is one of the possible supporting means to facilitate the development of oil & gas companies. The analysis of opportunities of creation of the Russian and international regional oil and gas clusters is carried out, an assessment of their prospects due to effect of synergy is given.

Keywords: oil & gas cluster, concept, factors, models and possibilities of development, synergy effect.

Основные факторы и экономическая суть развития кластеров в нефтегазовом секторе

Перед нефтегазовыми компаниями остро стоят вопросы обеспечения высоких темпов устойчивого роста и повышения конкурентоспособности на всех возможных нишах [8,11]. Ответом на данные вопросы могут быть создание и развитие кластеров.

Факторами, способствующими образованию кластеров, по М. Портеру [12] являются состояние спроса на производимую продукцию, конкуренция среди производителей внутри отрасли, наличие дешевых факторов производства и привлечение предприятий из родственных или поддерживающих отраслей.

В условиях нестабильности цен на нефть первоочередной задачей является активизация усилий государства и бизнеса по вводу в освоение уникальных объектов и формирование конкурентных преимуществ, связанных с дальнейшим развитием высокотехнологичных производств на базе этих месторождений.

В соответствии с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития России до 2020 года, кластеры должны быть главным объектом государственной политики стимулирования инноваций: от поддержки отдельных организаций, удовлетворяющих определенному перечню критериев как инновационные, необходимо переходить к поддержке не просто групп организаций, но эффективных взаимосвязей между участниками инновационной системы [2].

Исследование кластеров особенно актуально в условиях экономического кризиса, когда необходим поиск новых форм организации и самоорганизации предприятий, способствующих повышению их конкурентоспособности.

В рамках кластера в число объектов поддержки входят не только предприятия-производители, но и обслуживающие их ор-

ганизации, образовательные учреждения, финансовые институты развития, а самое главное – механизм эффективного взаимодействия между этими участниками.

Экономическая суть создание кластера - не удлинение цепочки добавленных ценностей, а производство максимальных добавленных стоимостей в целой группе взаимосвязанных производств, цехов и предприятий [1]. Сумма добавленных стоимостей при отдельной их работе всегда меньше добавленных стоимостей после кластеризации этих объектов.

Кластеры могут образовываться там, где для них подготовлена почва, там, где есть условия для их развития. К таким условиям относят присутствие предприятий, которые тесно связаны между собой технологиями производства.

Кластерный подход предназначен именно для того, чтобы выгоду извлекали не только собственники конечного продукта, но и все участники кластера.

Основными факторами развития кластеров в нефтегазовом секторе являются:

- существующий и прогнозируемый уровень добычи нефти;
- прогнозируемый прирост запасов углеводородов;
- текущий и прогнозируемый уровень цен на нефть;
- существующий и прогнозируемый уровень инвестиций в нефтегазовый сектор и освоение новых месторождений;
- создание условий для непрерывного инновационного процесса;
- функционирование научно-исследовательских подразделений, генерирующие научные идеи в инновационные продукты.

Итак, приоритетным для нефтегазового сектора экономики является не просто кластер в нефтегазовом секторе, а инновационный кластер, имеющий характер непрерывности процесса.

Институциональные особенности организации кластеров в отечественном и международном нефтегазовом секторе

Анализ развития кластеров в России и других странах, проведенный с использованием оценок Всемирного Экономического Форума и Фонда Бертельсмана, свидетельствует о тесной взаимосвязи показателей, характеризующих уровень развития кластеров, качество институтов и степень соответствия бизнеса современным требованиям. По оценкам The Global Competitiveness Index 2011–2012, Россия значительно отстает от большинства промышленно развитых стран и от своих партнеров по БРИК не только по уровню развития кластеров (92-е место среди 142 стран мира в 2011 году по сравнению с 17-м местом у Китая, 25 и 31 местами у Бразилии и Индии), но и по защите прав собственности, уровню незаконных платежей, по степени соответствия бизнеса современным требованиям. Судя по сильной корреляции оценок 2011 года с оценками предшествующих лет, процессы изменения условий и результатов развития кластеров характеризуются значительной инерционностью, поэтому трудно рассчитывать на быстрое и радикальное изменение условий, зависящих не только от текущих, но и от ранее осуществленных решений.

Как показывает международный опыт [2,5], организацию инновационного кластера следует передать национальным нефтегазовым компаниям.

В свое время идея создания кластеров была успешно реализована в Хьюстоне, когда разрабатывали месторождения нефти в Восточном Техасе, одновременно там строили предприятия нефтяного машиностроения. Давно уже выкачали нефть, но смежная отрасль работает, являясь одним из ведущих поставщиков нефтяного оборудования на мировой рынок. Этот опыт повторили потом в других странах. Когда англичане начали извлекать нефть из Северного моря, там возник центр нефтяного ма-

шиностроения. Что примечательно, на каждый вложенный доллар в добычу нефти англичане вложили 7 долл. в смежные отрасли, обслуживающие нефтяную отрасль. При этом важнейшим условием эффективной и мобильной трансформации изобретений в инновации, а инновации в конкурентные преимущества выступает формирование устойчивых связей между всеми участниками кластера.

Благодаря такой организационной форме инновационной деятельности, как кластер, увеличиваются размеры производств нефтяного комплекса, а также отрасли в целом. Позитивным моментом кластера является динамика охвата, возникающая при существовании факторов производства, которые могут быть использованы одновременно для производства нескольких видов продукции.

При объединении предприятий инфраструктуры в кластеры динамика охвата значительно увеличивается, так как возникает возможность использовать эти многофункциональные факторы производства на различных предприятиях нефтяного сектора, тем самым минимизируя издержки. В этой связи, цель создания нефтегазового кластера - обеспечение всестороннего развития группы предприятий, связанных между собой кооперативными, производственными, технологическими и экономическими связями, а также сервисным обслуживанием, производящих взаимодополняющую продукцию. Нефтегазовые компании, как правило, испытывают острую необходимость в оборудовании, технологиях, материально-сырьевых ресурсах, что создает определенную нишу на рынке для небольших предприятий с инновационной направленностью, которые и становятся генератором конкурентных преимуществ.

Важная отличительная особенность организации кластера - в нем собраны элитные предприятия страны, которые и определяют конкурентоспособность экономики нашей страны на

внешнем рынке. В основе создания кластера лежит взаимовыгодный обмен информацией между отраслями - поставщиками, покупателями и посредническими структурами.

Таким образом, создание нефтегазового кластера - это обеспечение экономического роста регионов, улучшение их социальной и экологической ситуации за счет создания производственной и социальной инфраструктуры, рационального использования природных, трудовых и других имеющихся ресурсов.

Во время образования кластера все производства, сотрудничая, начинают оказывать друг другу взаимную поддержку, что также благотворно влияет на развитие, ускорение научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ, тем самым обеспечивая создание новых стратегий и новых подходов в его производственной деятельности. Кластер становится средством для преодоления замкнутости на внутреннем рынке, негибкости и сговоров между соперниками, которые препятствуют развитию здоровой конкуренции в отрасли и появлению новых производств.

Обобщая вышесказанное, предприятия, которые входят в кластер, получают некоторые дополнительные преимущества и конкурентные возможности. Так, неприбыльные предприятия в составе кластера преодолевают самую нижнюю грань своей рентабельности именно с помощью специализации.

На основе институциональных особенностей организации промышленных кластеров в различных странах мира выделяется 6 моделей: Итальянская, Японская, Финская, Североамериканская, Индийская и Советская [6].

Каждая модель представляет собой определенное сочетание 6 ключевых характеристик кластера:

- степень рыночных связей и конкуренции,
- наличие фирм-лидеров,
- развитие малого бизнеса,
- инновации,

- интернационализация,
- присутствие прямых зарубежных инвестиций.

Проведенный сравнительный анализ кластеризации [2,3,4,5,7,9,10,13], позволил сделать выводы, подчеркивающие специфику формирования кластеров в ТЭК:

1. Для топливно-энергетического комплекса России в наибольшей степени применима индийская модель организации промышленных кластеров, когда имеется значительный запас дешевых и легко доступных ресурсов. В соответствии с этой моделью, кластеры развиваются за счет привлечения крупных международных компаний через прямые иностранные инвестиции, которые необходимы для освоения передовых технологий и выхода на мировые рынки.

2. До сих пор в России присутствует советская модель развития экономики, что порождало определенные проблемы развития кластеров: недостаточная развитость малого бизнеса, относительно худшие инфраструктурные и организационные условия; слабый уровень доверия между основными субъектами экономической деятельности; доступ к дешевым ресурсам в качестве основного детерминанта успешности развития кластеров.

3. Учитывая многолетний зарубежный опыт реализации кластерных стратегий в области решения задач устойчивого развития экономики отрасли, следует использовать лучшие мировые модели построения топливно-энергетических кластеров с учетом российской специфики.

Принимая во внимание известные наработки в плане построения классификаций кластеров, а также учитывая требования и характеристики, заложенные в определении сущности «кластер», рядом авторов [2,5,7,9,11] предлагается в качестве классификационных признаков кластера признать:

– направление создания кластера и его связь с государственной политикой кластерного развития региона,

- основной вид деятельности, направленный на обеспечение экономического роста региона,
- территориальный охват кластером экономики региона,
- размер кластера и его зависимость от вида интеграции.

В экономической литературе «кластер» определяется как индустриальный комплекс, сформированный на определенной территории, ядром которого является одно или ограниченное число ведущих производств, связанных технологической цепочкой [6].

Кластерный подход, как показывает мировая практика, не только служит средством достижения целей экономической политики (повышение конкурентоспособности, усиление инновационной направленности), но и является мощным инструментом для стимулирования регионального развития, что не может не заинтересовать государство, а также позволяет повысить эффективность управления государственным имуществом.

Синергетический принцип эффективности кластерной концепции развития нефтегазового комплекса

Выводы, сделанные основоположником кластерного подхода М. Портером, лишней раз подтверждают тезис: «Новые отрасли и новые кластеры лучше возникают из уже существующих» [12]. Мировой опыт [5] свидетельствует о том, что большинство прогрессивных промышленных компаний в развитых странах стремятся к консолидации экономической деятельности на основе использования кластерного подхода, который приводит в современных условиях к достижению синергетического эффекта [12].

В менеджмент понятие синергии ввел И. Ансофф, обосновавший принципы эффективности групповых структур в организационной структуре корпорации [1].

Для возникновения и, главное, практической реализации резонансных эффектов в реальной производственной системе необходимо:

- а) функциональное соответствие друг другу ее элементов;
- б) синхронность протекающих внутри нее потоков и процессов;
- в) адекватность реакции системы на сигналы внешней среды.

Поэтому скомпонованный методологический набор должен быть дополнен методами стратегического, программного и программно-целевого планирования, экономического зондирования и создания производственных кластеров.

На корпоративном уровне, как отмечают исследователи [14] очевидна необходимость использования методов корпоративного менеджмента (ситуационный, процессный, поведенческий и системный подходы), а также проектных методов (бизнес-планирование, инвестиционное проектирование и др.).

В наиболее общем виде синергический эффект можно охарактеризовать как возможность объединенного предприятия функционировать более эффективно и приносить большую стоимость, чем предприятиям, входящим в его состав отдельно [3].

Стоит отметить, кластерная концепция развития нефтегазового комплекса должна быть направлена на реализацию консолидированного потенциала для решения социально-экономических задач региона и сфокусирована на взаимосвязях между ВИНК, нефтесервисными предприятиями, проектными, машиностроительными, энергетическими, инвестиционными, научными и учебными организациями.

В рамках кластерной концепции потенциал региональных интегрированных структур представляет собой способность объединенных ресурсов его участников решать современные и будущие проблемы освоения арктического шельфа, а также ком-

плексного социально-экономического развития региона. Ассоциированная деятельность участников таких интегрированных структур позволит получать синергетический эффект и будет являться источником развития самих участников и одновременно всего воспроизводственного комплекса региона.

Задачей формирования и развития нефтегазового кластера в РФ является объединение бизнес-структур, находящихся вблизи нефтедобывающих компаний и обслуживающих их во всех сферах производственной деятельности.

В данном случае крупные нефтегазовые компании играют роль центра кластера, а действующие бизнес-структуры (строительство, финансово-кредитные институты, объекты производственной и социальной инфраструктуры), которые развиваются вокруг них, становятся плательщиками в бюджет и обладают значительным потенциалом для обеспечения экономического роста региона. Данная форма сотрудничества позволит крупным предприятиям снижать издержки производства, использовать дополнительные ресурсы для внедрения новых технологий, а действующим бизнес-структурам обеспечит доступ к производственным площадям, оборудованию [4].

Проведенные исследования позволяют схематично представить возможную структуру нефтегазового кластера (рис. 4.1.1) и выявить его сильные и слабые стороны, возможности и угрозы для развития (табл.4.1.1).

В таблице 4.1.1 перечислены факторы в порядке убывания приоритетности на основе экспертных оценок, даваемых различными авторами в печатных изданиях.

Главным выводом из данного анализа является то, что нефтегазовый кластер ЯНАО имеет достаточное количество сильных сторон и возможностей для дальнейшего развития и укрепления своих позиций как внутри региона, так и за его пределами.

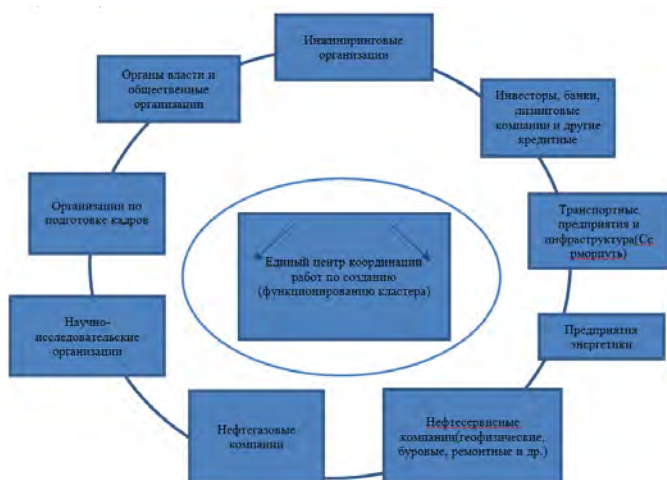


Рис. 4.1.1. Структура нефтегазового кластера

Проведенные расчеты [8, 9] показали, что наиболее вероятными сценариями развития нефтегазового кластера ЯНАО являются создание сильного кластера, либо создание устойчивого кластера. Основным ожидаемый результат развития кластера состоит в повышении эффективности функционирования всех участников производственной и обслуживающей деятельности в регионе, ускоренном росте его конкурентоспособности. Освоение новых месторождений, параллельное создание необходимой транспортной инфраструктуры, новых логистических коридоров позволят нарастить добычу нефти и газа, а также создать новые газохимические производства (Новоуренгойский газохимический комбинат), повысить эффекты от проведения нефтесервисных работ (сейсморазведка, бурение, геофизические исследования и т.д.) в ЯНАО. Востребованность производственных мощностей предприятий машиностроения, металлургии, судостроения (при реализации шельфовых проектов), а также услуг в

области программного обеспечения и обработки данных возрастает, также должна произойти модернизация действующего оборудования и внедрение нового. Серьезный стимул к экономическому развитию получают также граничащие с ЯНАО регионы, в первую очередь Республика Коми, в которой уже ведутся масштабные проекты строительства газопроводов «Бованенково — Ухта» и «Ухта — Торжок». В целом, объединение в кластер позволит нефтесервисным организациям и инфраструктурным предприятиям региона перейти на инновационный путь развития.

Табл. 4.1.1. SWOT-анализ нефтегазового кластера Ямало-Ненецкого автономного округа ЯНАО [4]

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Наличие крупных нефтесервисных компаний, работающих в ЯНАО 2. Развитая инфраструктура на действующих месторождениях 3. Наличие в округе крупных проектов по разведке новых месторождений 4. Инвестиционная привлекательность ЯНАО; 5. Льготное налогообложение нефте- и газодобычи на арктическом шельфе 6. Согласованные действия и конструктивное сотрудничество с региональным бизнес-сообществом 7. Наличие развитых формальных и неформальных институтов партнерства)	1. В регионе доминируют две государственные компании (Газпром и Роснефть), которые фактически могут устанавливать цены на нефтесервисные услуги; 2. Низкая конкурентоспособность нефтесервисных фирм по отношению к иностранным подрядчикам и производителям оборудования; 3. Высокая зависимость от уровня цен на углеводороды; 4. Острая необходимость в модернизации нефтесервисного оборудования; 5. Отсутствие опыта у большинства нефтесервисных компаний и оборудования, связанного с проведением работ на арктическом шельфе; 6. Проблемы доступа к дешевым финансовым ресурсам для развития новых технологий 7. Санкционные ограничения

Другим ярким примером кластерного подхода с учетом синергетического эффекта к решению проблем региона является нефтегазовый кластер Самарской области [10], начавшей одной из первых в России регионов изучение и использование кластерного подхода в управлении региональным развитием. В регионе уже сформировались все составные части нефтегазового кластера - нефтедобывающий, нефтеперерабатывающий, нефтехимический, транспортный и сервисный субкластеры.

Основной вклад в развитие региона вносит разработка углеводородных ресурсов. Ресурсы недр обладают структурообразующими свойствами. Процесс их освоения порождает волну процессов – производств, экономических и социальных эффектов, при которых заметно меняется вся структура хозяйства и образа жизни: появляются новые виды производств, разрастается сеть дорог, линий электропередач, растут масштабы жилищного и промышленного строительства, увеличивается непромышленная инфраструктура.

Ядром нефтегазового кластера в Самарской области является АО «НК «Роснефть». Однако нефтегазовый кластер работает не в полном объеме и не выведен на полную мощность, что показывает недозагруженность мощностей отдельных предприятий.

Нефтегазовый кластер – это более трети экономического потенциала Самарского региона (нефтегазодобыча и нефтегазопереработка). В Самарской области сосредоточены достаточно крупные предприятия, продукция которых занимает значимое место, как на российском, так и на мировом рынках высокотехнологической продукции. Также в регионе расположены отраслевые институты и вузы, которые являются ведущими центрами компетенций России в области нефтегазовых технологий.

Однако, в настоящее время сильно недозагружены Нефтегорский и Отраденский ГПЗ, которые по итогам 2015 года пере-

работали 1,4 млрд.м³ (мощность ГПЗ 3,6 млрд.м³). Для повышения газопереработки необходимо увеличить добычу попутного или природного газа.

Путем получения лицензий на недропользование возможно увеличить эффект от созданного кластера и повысить бюджетную эффективность. Участие в кластере компании АО «Зарубежнефть», в которой государству принадлежит 100% доля, даст наибольший эффект для бюджетной эффективности, так как учитываются доходы в виде дивидендов от чистой прибыли в размере 100%.

Для реализации проектов на территории Самарской области будут задействованы следующие предприятия, входящие в АО «Зарубежнефть»: Зарубежнефть-Добыча, СамараГипровостокнефть, ВНИИнефть, РМНТК «Нефтеотдача», Зарубежнефть-строймонтаж.

Как показали проведенные расчеты [10], участие данных предприятий обеспечит максимальную реализацию государственных интересов в области получения финансовых доходов в форме налоговых отчислений и дополнительных дивидендов. Приобретение портфеля нефтяных активов может способствовать достижению поставленной стратегической задачи компании АО «Зарубежнефть», участвующей в формировании нефтегазового кластера в Самарской области – обеспеченности запасами нефти в долгосрочной перспективе.

В соответствии со стратегией кластерного развития Общества, к 2030 году 30% добычи обеспечивается за счет вхождения и реализации новых проектов. Целью является приобретение нефтегазовых активов, по которым Компания может повысить эффективность разработки, таким образом, повышая стоимость приобретённого актива относительно стоимости приобретения. К данной категории относятся нефтяные активы с доказанными запасами или текущей добычей: Активы 1, 2 и 3. Объединение рас-

Создание производств нефтехимической продукции с высокой добавленной стоимостью в региональных кластерах РФ (аналогично Камскому инновационному кластеру в Республике Татарстан, рис. 4.1.2) совместно с нефтегазоперерабатывающими производствами в качестве источников сырья для нефтехимии и научными институтами – поставщиками технологий являются драйвером развития российских нефтегазовых компаний и экономики страны, позволяют не зависеть от колебаний нефтяных цен. Так, 1 рубль ВВП нефтехимии приносит 1,9 рубля ВВП в экономике РФ.



Рис.4.1.2. Камский инновационный кластер РТ

Создание в составе кластеров антикризисных и импортозамещающих проектов аналогичных ТАНЕКО с производством вы-

сококачественной конкурентной продукции также является точкой роста нефтегазовых компаний и развития смежных отраслей (рис. 4.1.3). Интегральный мультипликативный эффект от реализации проекта ТАНЕКО составит до 1,7 – 2,8 трлн. до 2030 года . Прямой прирост ВВП к экспорту нефти 26 млрд.руб/год.

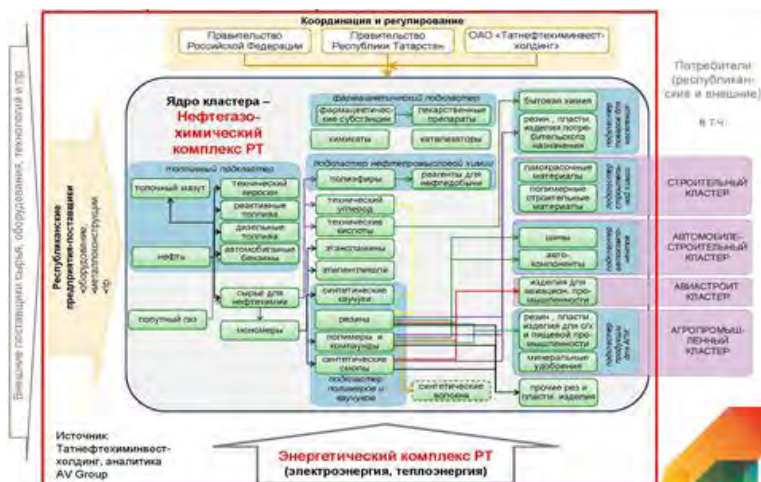


Рис.4.1.3. Топливо-энергетический кластер экономики Татарстана

Таким образом, эффективно действующая система управления социально-экономическим развитием кластера должна опираться на четкое представление о целях долгосрочного развития, о возможностях выбора путей их достижения, а также о механизмах реализации управляющих решений. А это предполагает наличие хорошо выстроенной и постоянно работающей системы поддержки управляющих решений, включающей не только информационную базу и информационно-коммуникационную инфраструктуру, но и прогнозно-аналитические методы и подготовку лиц, принимающих решения.

Выводы

В новых условиях экономического развития на фоне кризисных явлений возникают новые требования и приоритеты, которые заставляют компании действовать и мыслить оперативно и использовать методологию кластеризации и синергии, чтобы экстренно менять свою рыночную стратегию. Это обусловлено высокой динамикой современного делового мира и необходимостью радикальных способов преобразования бизнеса.

Учитывая многолетний зарубежный опыт реализации кластерных стратегий в области решения задач устойчивого развития экономики, следует использовать лучшие мировые модели построения топливно-энергетических кластеров с учетом российской специфики.

Основной ожидаемый результат развития нефтегазового кластера состоит в повышении эффективности функционирования всех участников производственно-хозяйственной деятельности в регионе, ускоренном росте его конкурентоспособности. Нефтегазовые кластеры представляют интерес как объекты эффективного объединения и развития нефтесервисных и инфраструктурных организаций в рамках нефтегазового комплекса региона. Объединение в кластер позволит им перейти на инновационный путь развития: лоббировать свои интересы в государственных и институциональных структурах; увеличить объемы инвестиций в нефтегазовую регион. Крупные компании, как правило, предпочитают инвестировать в те регионы и страны, где уже сложились кластеры в необходимых отраслях, или хотя бы есть предпосылки для их формирования.

По мнению автора, для проведения эффективной кластерной политики в добывающих регионах усилия государства должны быть сосредоточены, прежде всего, на развитии региональных кластеров нефтесервисных услуг, часть из которых уже сформирована естественным путем, и имеются все перспективы стать в дальнейшем транснациональным кластером.

Литература

1. И. Ансофф. Основы стратегического управления» (Нью-Йорк, 1979) Москва, Экономика 1989, 229с.
2. Нескромная Е.Е. Государственная политика кластерного развития: концептуальные основы и мировой опыт / Е.Е. Нескромная // Экономические науки. – 2010. – №5 (66). – С. 11-15.
3. Буренина И.В., Батталова А.А. (Овчинникова А.А.). Вопросы формирования регионального кластера // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2011. – № 4.
4. Быкова Г. М. Обоснование применения синергетического подхода к оценке эффективности функционирования кластера // Известия ИГЭА. 2008. № 6 (32).
5. Городничая, Е.И. Зарубежный опыт государственного стимулирования формирования кластеров / Е.И. Городничая // Вестник московского университета. Серия 6. Экономика. – 2010. - №1. – С. 19-20.
6. Клейнер Г. Б., Качалов Р. М., Нагрудная Н. Б. Синтез стратегии кластера на основе системноинтеграционной теории. [Электронный ресурс] Доступ: [http://www. Kleiner.ru/Cluster%20Strategy.htm](http://www.Kleiner.ru/Cluster%20Strategy.htm)
7. Концепция и практика формирования Уральского строительного кластера. Кол. авт.: Лаврикова Ю.Г., Котлярова С.Н., Чумерин Ю.Н., Девярых Я.Ю. –Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2013.
8. Крайнова Э.А. Перспективные направления промышленной политики при освоении морских нефтегазовых месторождений Арктики/ труды НПК с зарубежным участием «Реструктуризация экономики России и промышленная политика (INDUSTRY-2015) »- СПб : изд. Политехнического университета, 2015, с.227-241. (ISDN
9. Крайнова Э.А., Кузнецов А.В. Формирование кластера нефте-сервисных услуг в рамках нефтегазового комплекса региона Севера // «Современные геологические, экономические и инженерные решения рационального освоения недр». Всероссийская научная конференция, посвященная 100-летию со дня рождения профессора Б.Б. Евангулова / Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». - СПб, 2014. С. 63-70.

10. Крайнова Э.А. Синергетический эффект кластерного развития нефтегазовых активов на примере Самарской области. Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2016) : труды международной научно-практической конференции / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – с 354-361.

11. Крайнова Э.А. Повышение эффективности процессов управления в компании за счет трансформации бизнеса (на примере нефтегазовой отрасли). Сборник научных трудов научно-практической конференции с зарубежным участием 21–23 марта 2016 года ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ В ЭКОНОМИКЕ И РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (ИНПРОМ-2016) //под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина– - СПб: Изд-во Политехнического университета, 2016.- с. 322-335. ISBN 978-5-7422-5236-8 .740с.

12. Портер М. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивости. ООО «Альпина Паблишер», 2016.

13. Прогнозирование социально-экономического развития региона/Под ред. В.А. Черешнева, А.И. Татаркина, С.Ю. Глазьева. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2011. – 1103 с.;

14. Скиба Н. А. Резонанс-эффекты в экономике: формирование системно-синергетического подхода. Труды ИСА РАН. Том 61. 3/2011, с.65-75.

DOI 10.18720/IEP/2016.4/14

§ 4.2 Значение особых экономических зон промышленно-производственного типа в развитии региональных инновационных кластеров

§ 4.2 The Value of special economic zone of industrial and production type in the development of innovation region clusters

Аннотация

В общем виде кластерный подход предполагает наличие особого структурирования экономической системы: кластерного, смысл которого за-

ключается в том, что экономическая система представляет собой особую комбинацию элементов, где ключевым является – ядро, в котором сосредоточены основные конкурентные преимущества, и поддерживающие отрасли, реализующие эти преимущества. Инновационная деятельность предприятий и организаций на территории региональных кластеров на территории Российской Федерации осуществляется в рамках программ инновационного развития с участием государства по таким направлениям, как: реконструкция и модернизация основных средств (преимущественное направление финансирования), проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, увеличение доли инновационной продукции в общем объеме выпуска. Повышению интенсивности инновационной деятельности предприятий и организаций на территории кластеров способствует наличие особых экономических зон промышленного назначения. Например, присутствие особый экономической зоны Алабуга в рамках нефтехимического кластера Республики Татарстан способствует увеличению числа предприятий и организаций, разрабатывающих и реализующих инновационную продукцию химической отрасли промышленности.

Ключевые слова: *особые экономические зоны промышленно-производственного назначения, регион, экономическое развитие.*

Abstract

In general the cluster approach involves the specific structuring of the economic system: the cluster structuring, which means that the economic system is the specific combination of elements, where the core is the key element and it contains main competitive advantages and supporting industries, implementing these advantages. Nowadays the innovative activity of companies and organizations of regional clusters at the territory of the Russian Federation is carried within programs of the innovative development with the state participation in such fields as the reconstruction and upgrade of tangible assets (preferential area for funding), carrying out research and development activities, the increase of the innovative production share in the total production volume. The presence of special economic zones of industrial use contributes to the increase of the intensity of the innovative activity of companies and organizations at the territory of clusters. For example, the presence of the special economic zone Alabuga within the petrochemical

cluster of the Republic of Tatarstan contributes to the increase of the number of companies and organizations, developing and implementing the innovative production of the chemical industry.

Keywords: *special economic zone, region, economic development.*

Введение

В настоящее время вопросы создания и развития особых экономических зон промышленного назначения на территории Российской Федерации в качестве инструмента развития регионов, антикризисной политики, а также проблемы их функционирования изучаются такими авторами, как: Рязанцева М.В. [11], Прохорова В.В. [10], Кравченко Н.П. [10], Чернова С.А. [12], Неучева М.Ю. [8], Кешишева Н.Г. [7], Кадмин А.Н. [6], Безпалов В.В., Ломакина В.А. [5].

В зарубежной литературе авторами A. Chatterji, E. Glaeser, W. Kerr, K. Chloe, R. Roberts, B. Dan, M. Gordon, P. McCann, C. Ketels, O. Memedovic, A. Kowalski, M. Porter [9] рассматриваются проблемы и перспективы развития инновационных кластеров и их положительное влияние как на развитие отдельного региона, так и страны в целом с учетом развития кластерных инициатив и инфраструктуры кластерного образования.

Проблемы развития инновационных кластеров на территории Российской Федерации отражены в работах Бабкина А.В. [4], Новикова А.О., Сологубова Г.С., Николаева М.А., Махотеева М.Ю., Шаминой Л.К., Соколовой А.А., Вертаковой Ю.В., Скворцова Е.Н., Церцеил Ю.С. [13] [14] и др.

Постановка задачи

В современных рыночных условиях в рамках реализации «Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 года» и кластерного подхода в Российской Федерации возникает необходимость изучения перспектив развития особых

экономических зон промышленно-производственного типа, расположенных в региональных инновационных кластерах.

Цель исследования заключается в изучении теоретических и практических аспектов значения особых экономических зон промышленно-производственного назначения, расположенных на территории региона, в развитии региональных инновационных кластеров.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- изучить современные концепции перспектив развития особых экономических зон промышленно-производственного типа на территории региональных инновационных кластеров;
- определить социально-экономическую эффективность деятельности особой экономической зоны ППТ, как одного из участников регионального инновационного кластера;
- определить влияние особых экономических зон (ОЭЗ) промышленно-производственного на развитие региональной экономики при реализации кластерного подхода (количество созданных рабочих мест, объем выручки от реализации, объем капитальных инвестиций, объем налоговых поступлений в бюджет);
- сформировать модель регионального инновационного кластера с участием особой экономической зоны промышленно-производственного типа на примере химического кластера Республики Татарстан и ОЭЗ ППТ «Алабуга».

Региональный инновационный кластер выступает, как географическое объединений промышленных предприятий и организаций, осуществляющих свою деятельность в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, что предполагает размещение в рамках одной территории – территории региона, ключевыми признаками которого выступают:

- стремление к объединению всех звеньев технологического процесса переработки и производства конечного продукта,

включающего научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР), участников инновационного промышленного кластера в нескольких экономических отраслях, что предполагает усиление интенсивности горизонтальной интеграции;

- качественное усложнение процессов кооперации и координации предприятий и организаций - участников промышленного инновационного кластера;

- наличие положительного эффекта синергии вследствие высокого уровня кооперационных и конкурентных взаимоотношений среди предприятий — участников кластера;

- создание инновационного продукта (товаров, работ или услуг), обеспечивающего высокий уровень рентабельности предприятий-участников промышленного инновационного кластера в регионе;

- создание интеллектуального капитала промышленных предприятий и организаций посредством повышения удельного веса внеоборотных нематериальных активов в общем капитале промышленных предприятий, особое внимание уделяется формированию человеческого капитала;

- увеличение удельного веса инновационной реализованной продукции в общей выручке, полученной на территории промышленного инновационного кластера в регионе;

- увеличение доли валовой прибыли в выручке от реализации предприятий — участников кластера в результате внедрения результатов НИОКР в производственный процесс;

- увеличение доли организаций в сфере НИОКР в общем числе участников промышленного инновационного кластера в регионе.

М. Портер [9] в теории национальной, государственной и местной конкурентоспособности в контексте мировой экономики говорит следующее: «Кластер, или промышленная группа, - это

группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга. Обеспечивая основу необычайного конкурентного успеха в отдельных областях бизнеса, кластеры выступают ярко выраженной особенностью любой национальной, региональной экономики».

Зарубежными авторами в настоящее время признан факт присутствие и динамичное развитие кластеров в регионах и, как следствие, возникает необходимость исследования роли и эффективности государственной поддержки деятельности кластеров на территории региона. Авторами [15] выделяются следующие элементы модели, способствующей развитию кластеров в регионе, а именно:

- поддерживающая инфраструктура: деловые технологические центры (пилотные проекты, обеспечивающие демонстрационный эффект создания инновационной продукции);
- человеческий капитал в форме «идей», формируемый в рамках университетов, институтов, предпринимательских структур;
- взаимодействие компаний: инкубаторы, научные парки, деловые парки, наличие постоянно трансформирующегося рабочего пространства;
- рыночный рост.

Согласно исследованиям авторов [15] особые экономические зоны в силу своих характерных черт тесно увязаны с местными региональными предприятиями в отдельности и промышленными кластерами в целом посредством снабженческо-сбытовых каналов и цепочек создания добавленной стоимости.

Ключевыми характеристиками развития особых экономических зон на территории регионов выступают:

- наличие единой системы администрирования и управления хозяйствующими субъектами на территории особой экономической зоны, позволяющей оптимизировать накладные расходы резидента особой экономической зоны, в том числе административные и коммерческие расходы;
- наличие потенциальных преимуществ для фактически присутствующих компаний на территории особой экономической зоны, например, в результате снижения транзакционных издержек на поиск таких факторов, как сырье, производственные рабочие, информационный ресурс;
- льготные режимы производственного и реализационного процесса хозяйствующих субъектов, стимулирующих к оптимизации структуры затрат производителей и повышению конкурентоспособности производимой продукции в результате снижения производственной и полной себестоимости единицы продукции;
- обособленные и защищенные территориальные границы, позволяющие обеспечить безопасность хозяйствующих субъектов на территории региона, что отражено в таблице 4.2.1.

Табл. 4.2.1. Прямые и косвенные преимущества территорий, обеспечиваемые присутствием особой экономической зоны на его территории

Прямые выгоды	Косвенные выгоды
Возможность получения дополнительных финансовых выгод в результате положительные курсовые разниц валют	Повышение образовательного уровня производительных сил (квалификационные навыки)
Возможность привлечения прямых иностранных инвестиций	Наличие возможностей апробации результатов исследований и разработок производственного и управленческого характера на территории особой экономической зоны

Прямые выгоды	Косвенные выгоды
Создание новых рабочих мест, что способствует увеличению объема производительных сил в регионе	Обмен технологиями (результатами НИОКР), знаниями, навыками, возникновение предпринимательских сетей, позволяющих реализовывать механизмы кооперации на уровне управленческих компетенций
Увеличение объема налоговых поступлений в бюджеты всех уровней: федерального, регионального.	Возможность наглядной презентации достигнутых показателей социально-экономического развития региона в целом
Рост объемов экспортной выручки от реализации продукции, произведенной на территории особой экономической зоны.	Повышение экономической эффективности деятельности компаний малого и среднего бизнеса.
	Присутствие экспортной диверсификации, как одной из форм интеграционных процессов на территории региона

(источник: Douglas Zbibua Zeng, 2011, "How do special economic zones and industrial clusters drive China's rapid development", WPS5583, The World Bank, Africa Region, Finance&Private Sectors Development, p. 5)

Методика исследования

В настоящее время в Российской Федерации реализуются такие инструменты государственной поддержки оказываемой субъектам экономической деятельности в регионе, как:

1. Гранты и субсидии, что предполагает покрытие затрат по привлеченным заемным средствам (кредитам), операционному лизингу, оптимизации технологической цепочки, продвижению товаров, повышению энергоэффективности, по проведенным научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработками, что влечет за собой создание инновационной продукции, на выполнение государственного и муниципального задания, на подготовку и переподготовку кадрового потенциала компании.

2. Заемные средства, в частности: кредиты и займы.
3. Инвестиции: долевое и венчурное финансирование.
4. Гарантии и поручительства: поручительство по банковским кредитам, гарантиям, лизинг, гарантии по экспортным сделкам.
5. Контракты на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.
6. Страхование сельскохозяйственной деятельности.
7. Лизинг: финансовый лизинг.
8. Льготное налогообложение.
9. Имущественная поддержка: создание инновационных бизнес-инкубаторов, технопарков, технополисов.

(источник: данные «Отчета о результатах функционирования особых экономических зон за 2015 год и за период с начала функционирования особых экономических зон», размещенные на официальном сайте Министерства экономического развития Российской Федерации <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/deposobeczona/20160930>)

Полученные результаты

На территории особых экономических зон реализуется исследовательская деятельность в области инноваций, преимущественно технологических, что обусловлено производственными процессами промышленных предприятий, расположенных на территории особой экономической зоны.

На рис. 4.2.1 представлена динамика затрат на технологические инновации, осуществляемые на территории тех регионов, в которых присутствуют особые экономические зоны промышленно-производственного и технико-внедренческого типа за период 2010-2015 гг.

Табл. 4.2.2. Фактические значения эффективности деятельности особых экономических зон (ОЭЗ) промышленно-производственного типа (ППТ) на территории Российской Федерации за период

Показатели эффективности деятельности особых экономических зон промышленно-производственного типа	ОЭЗ ППТ г. Липецк	ОЭЗ ППТ «Алабуга», РТ	ОЭЗ ППТ Самарской области	ОЭЗ ППТ Свердловская область	ОЭЗ ППТ Псковская область	ОЭЗ ППТ Калужская область
1. Общее количество резидентов накопленным итогом, ед.	42	48	16	8	3	4
1.1 в том числе с иностранным участием, ед.	21	22	11	1	1	0
2. Количество рабочих мест, созданных резидентами ОЭЗ на территории ОЭЗ, накопленным итогом, ед.	3082	5434	284	81	5	443
3. Объем инвестиций, в том числе капитальных вложений, осуществленных резидентами, млн. руб.	29839	97827	7131	512	14	1066
4. Объем выручки от продажи товаров, выполнения работ, оказания услуг, накопленным итогом, млн. руб.	32025	168136	888	0	0	620
5. Объем средств федерального бюджета, направленных на создание объектов инфраструктуры ОЭЗ накопленным итогом, млн. руб.	4269	24700	информация отсутствует	612	804	1066
6. Объем налогов, уплаченных резидентами ОЭЗ в бюджеты всех уровней бюджетной системы РФ, включая внебюджетные фонды накопленным итогом, млн. руб.	3102	6595	228	0,21	1	22

(источник: данные «Отчета о результатах функционирования особых экономических зон за 2015 год и за период с начала функционирования особых экономических зон», размещенные на официальном сайте Министерства экономического развития Российской Федерации <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/deposobeczone/20160930>)

Табл. 4.2.3. Фактические значение эффективности деятельности особых экономических зон (ОЭЗ) технико-внедренческого типа (ТВТ) на территории Российской Федерации за период 2008-2015 года

Показатели	ОЭЗ ТВТ г. СПб.	ОЭЗ ТВТ г. Москвы	ОЭЗ ТВТ Москов- ской области	ОЭЗ ТВТ г. Томск	ОЭЗ ТВТ Респу- блика Та- тарстан
1. Общее коли- чество резиден- тов, накоплен- ным итогом, ед.	36	38	100	67	15
1.1, в том числе с иностранным участием, ед.	3	1	0	10	0
2. Количество рабочих мест, созданных ре- зидентами ОЭЗ на территории ОЭЗ, накоплен- ным итогом, ед.	1649	3070	2328	1623	17
3. Объем инве- стиций, в том числе капита- льных вложений, осуществлен- ных резиден- тами, млн. руб.	15652	7300	8472	7437	10
4. Объем вы- ручки от про- дажи товаров, выполнения ра- бот, оказания	12811	12986	10798	8277	3

Показатели	ОЭЗ ТВТ г. СПб.	ОЭЗ ТВТ г. Москвы	ОЭЗ ТВТ Москов- ской области	ОЭЗ ТВТ г. Томск	ОЭЗ ТВТ Респуб- лика Та- тарстан
услуг, накоп- ленным итогом, млн. руб.					
5. Объем средств феде- рального бюд- жета, направ- ленных на со- здание объек- тов инфра- структуры ОЭЗ накопленным итогом, млн. руб.	4588,39	8774,07	нет инфор- мации	нет ин- форма- ции	5571
6. Объем нало- гов, уплаченных резидентами ОЭЗ в бюд- жеты всех уров- ней бюджетной системы РФ, включая вне- бюджетные фонды накоп- ленным итогом, млн. руб.	4678	1604	503	1404	1

(источник: данные «Отчета о результатах функционирования особых экономических зон за 2015 год и за период с начала функционирования особых экономических зон», размещенные на официальном сайте Министерства экономического развития Российской Федерации <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/deposobeczone/20160930>)

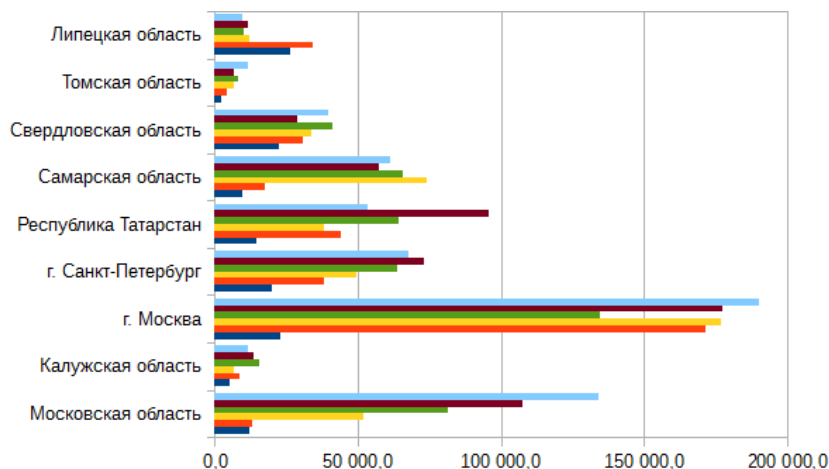


Рис. 4.2.1. Объем затрат на технологические инновации 2010-2015 гг., млн. руб.

Как мы видим, на указанных территориях осуществляется деятельность по исследованиям и разработкам, направленным на оптимизацию производственного процесса на предприятиях, осуществляющих свою деятельность на территории особых экономических зон, внедрению технологических разработок с целью оптимизации производственных затрат (материальных, трудовых, общепроизводственных расходов). Эффективность разрабатываемых и внедряемых технологических инноваций показана на рисунке 4.2.2.

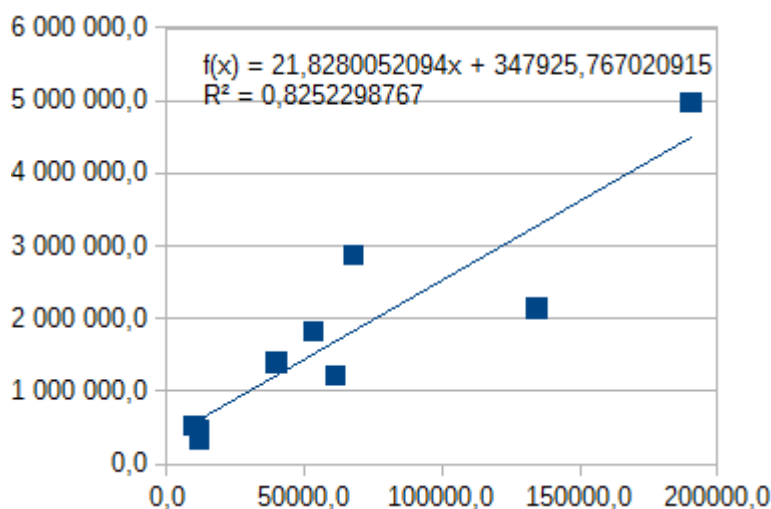


Рис. 4.2.2. Зависимость затрат на технологические инновации, осуществляемые на территории регионов с особыми экономическими зонами промышленно-производственного и технико-внедренческого типа и объемом отгруженной продукции, произведенной на территории данных регионов, млн. руб. (2015 г.).

Выводы

В настоящее время на территории Российской Федерации созданы и функционируют особые экономические зоны промышленно-производственного и технико-внедренческого типов на территориях: г. Москва, г. Санкт-Петербург, г. Томск, г. Липецк, Самарская область, Свердловская область, Республика Татарстан, Псковская область, Калужская область. Как показано на Рисунке 4.2.3, на примере химического кластера Республики Татарстан, особые экономические зоны входят в состав кластера. Ярким примером положительного эффекта присутствия особой экономической зоны на территории кластера выступает инновационный региональный химический кластер и особая экономиче-

ская зона промышленно-производственного назначения «Алабуга», расположенные в Республике Татарстан Приволжского Федерального округа РФ. Приоритетными направлениями деятельности ОЭЗ «Алабуга» выступают: автомобилестроение и авто компоненты, химия и нефтехимия, приборостроение, композитные и строительные материалы, большой удельный вес, около 40%, приходится на химию и нефтехимию, что обусловлено деятельностью регионального кластера: химическое производство, ключевым производителем которой выступает ОАО «Нижнекамскнефтехим». ОАО "Нижнекамскнефтехим" – якорное высокотехнологичное нефтехимическое предприятие нефтехимического кластера региона, производственный комплекс которого состоит из : 11 заводов базового производства, 7 центров, осуществляющих научно-исследовательские и проектно-конструкторские разработки в области производства следующих видов продукции: синтетические каучуки, пластики: полистирол, полипропилен и полиэтилен, мономеры, являющиеся исходным сырьем для производства каучуков и пластиков, другая нефтехимическая продукция (окись этилена, окись пропилена, альфа-олефины и др.).[2]

Стратегическая программа развития компании корреспондируется со Стратегией развития химической и нефтехимической промышленности России на период до 2015 года, реализацию которой осуществляет Министерство промышленности и торговли РФ. С целью взаимовыгодной промышленной кооперации, в рамках содействия малому бизнесу и для создания зоны устойчивого потребления полимерной продукции, на базе "Нижнекамскнефтехима" был создан «Нижнекамский промышленный округ». Ярким примером динамики развития Нижнекамского промышленного округа является создание Индустриального парка «Камские Поляны» в рамках государственно-частного партнерства с использованием средств Инвестиционного фонда России. [2]

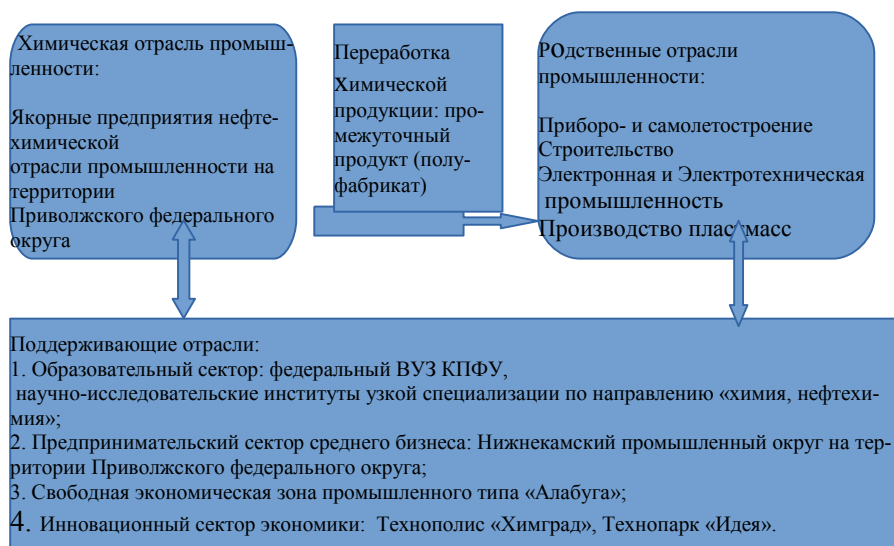


Рис. 4.2.3. Модель регионального кластера химической отрасли промышленности с участием ОЭЗ ППТ «Алабуга» на территории Приволжского федерального округа

Участниками «Нижнекамского промышленного округа» является широкий круг предприятий химической отрасли промышленности малого и среднего бизнеса: «Индустриальный парк Камские поляны» (г. Камские поляны), ЗАО «Полиматиз» (г. Елабуга), ООО «Полимерхолодтехника» (г. Нижнекамск) и так далее. Как мы видим на Рисунке 4.2.3, на территории химического инновационного кластера Республики Татарстан находится комплекс предприятий — участников кластера, принадлежащих Нижнекамскому промышленного округу, инфраструктурный компонент которого дополняется присутствием ОЭЗ ППТ «Алабуга». Основной задачей кластера на территории региона Приволжского Федерального округа, Республики Татарстан, выступает удлинение технологической цепочки по переработке нефтехимического сы-

рья и полуфабрикатов по производству конечного товара и увеличение доли готовой конкурентоспособной химической продукции в общем объеме выпуска продукции, произведенной на территории инновационного промышленного кластера региона.

Направления дальнейших исследований

С целью достижения регионами запланированных показателей эффективности, экономического развития необходимо усиление интеграционных процессов в регионах, усложнение кооперационных связей предприятий-участников инновационных кластеров, достижение «критической массы» промышленных предприятий как на территории кластеров, так и резидентов особых экономических зон производственно-промышленного и технико-внедренческого типа с целью повышения конкурентоспособности производимой продукции.

Следующим этапом исследований выступает оценка положительного эффекта синергии присутствия особой экономической зоны промышленно-производственного типа на территории инновационного кластера в регионе. В свою очередь это предполагает проведение оценки социально-экономических показателей эффективности всех участников кластера, которая основывается на обобщенных критериях. Предполагается выделить, обобщить и рассчитать основные группы показателей деятельности регионального кластера, в частности особой экономической зоны промышленно-производственного типа:

- структура производства особой экономической зоны (объем производства в стоимостном и натуральном выражении, удельный вес инновационной продукции в общем объеме выпуска, удельный вес общего объема произведенной продукции резидентами ОЭЗ ППТ в общем ВРП региона);
- ресурсный потенциал кластера (природный, производственный, интеллектуальный (человеческий, организационный, структурный).

Литература

1. Федеральный закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» от 22.07.2005 № 116-ФЗ (в редакции от 2016 г.).
2. Информация, размещенная на едином информационно-аналитический портале государственной поддержки инновационного развития бизнеса. <http://innovation.gov.ru>
3. Информация, размещенная на официальном сайте Министерства экономического развития Российской Федерации: «Отчета о результатах функционирования особых экономических зон за 2015 год и за период с начала функционирования особых экономических зон», размещенные на официальном сайте Министерства экономического развития Российской Федерации <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/deposobeczone/20160930>
4. Бабкин А.В., Новиков А.О., Кластер как субъект экономики: сущность, современное состояние развитие. Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. Кластерная экономика и промышленная политика. 1(235), 2016. с. 9-30.
5. Безпалов В.В., Ломакина Е.А., Проблемы функционирования особых экономических зон в России. Экономический и современный менеджмент: теория и практика: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции, 2015.
6. Кадмин А.Н., Ельмеева И.Г., Особые экономические зоны: проблемы и особенности функционирования на региональном уровне. Молодой ученый. (5) 2013, с. 312-317.
7. Кешишева Н.Г., Проблемы и перспективы развития особых экономических зон в России. Вестник Таганрогского института управления и экономики. (2) 2011.
8. Неучева М.Ю., Особые экономические зоны как инструмент антикризисной политики. Экономика региона. (4) 2009, с. 27-34.
9. Портер М., Конкуренция.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 608с.
10. Прохорова В.В., Кравченко Н.П., Особая экономическая зона как инструмент развития территории. Бизнес в законе. (3)2010, с. 322-325.

11. Рязанцева М.В., *Особые экономические зоны как инструмент развития регионов. Международный журнал экспериментального образца.* (10) 2013, с. 141-143.

12. Чернова С.А., *Проблемы развития особых экономических зон Российской Федерации с позиций формирования общего экономического пространства (ОЭП) с участием России. Проблемы управления сферой науки и инноваций.* 2007, с. 384-396.

13. Церцейл Ю.С., *Особые экономические зоны в развитии региональных кластеров: принципы, инструменты, особенности. Реструктуризация экономики: теория и инструментарий.* Под ред. проф. Бабкина А.В., Санкт-Петербург, 2015. с. 204-233.

14. Церцейл Ю.С., *Инновационное развитие регионов в рамках кластеров. Глобальные вызовы в экономике и развитие промышленности (INDUSTRY-2016). Труды научно-практической конференции с зарубежным участием, под ред. проф. Бабкина А.В.* 2016. с. 227-236.

15. Zeng D. *China's special economic zones and industrial clusters: the engines for growth. Journal of International Commerce, Economics and Policy.* (3) 2012, 28 ps.

DOI 10.18720/IEP/2016.4/15

§ 4.3 Методические рекомендации по оценке инновационной строительной продукции промышленного кластера по матричной формуле профессора М.Д. Каргополова

§ 4.3 Guidelines for the assessment innovative construction products industrial cluster on matrix formula Professor M. D. Kargopolov

Аннотация

Проанализирована действующая в настоящее время нормативно-правовая база по развитию инновационного территориального кластера. Проанализирована нормативно-правовая база по деятельности промышленности строительных материалов (изделий) и строительных конструкций, находящейся с 3 июня 2015 г. в ведении Министерства про-

мышленности и торговли Российской Федерации. В качестве инструмента современного экономико-математического моделирования для расчетов стоимостных показателей инновационной продукции кластера, включая расчетов себестоимости кластерной продукции, обосновано применение матричной формулы профессора М.Д.Каргополова. Приведен сравнительный анализ расчета их стоимости по стандартной методике и с использованием матричной формулы. Методические подходы в рекомендации раскрывают методологию расчета себестоимости инновационной продукции по матричной формуле профессора М.Д. Каргополова, позволяющей одновременно и с абсолютной точностью рассчитать стоимостные показатели изготавливаемой продукции с применением алгебраических матриц, которые представлены в форме практического инструментария для решения управленческих решений при производстве инновационной продукции, в том числе кластера.

Ключевые слова: микропрогнозирование, экономико-математическое моделирование, матричная формула профессора М.Д. Каргополова, себестоимость строительной продукции, строительные композиты, комплексные вяжущие, геолитехнология, инновационная продукция кластера, производственные затраты.

Abstract

Current regulatory framework for innovative territorial cluster development is analyzed. The regulatory framework for building materials (products) industry and building structures activities administered by the Ministry of industry and trade of the Russian Federation since the 3rd of June, 2015, is analyzed. Professor M. D. Kargopolov's matrix formula is verified as a tool of modern economic-mathematical modeling for cluster innovative production costs index calculation, including cluster production prime cost calculations. A comparative analysis of their value calculation with a standard method and using the matrix formula is presented. The methodological approaches in the recommendations reveal the methodology of innovative products cost calculation with the help of Professor M. D. Kargapolov's matrix formula allowing simultaneous and absolutely precise manufactured products cost index calculation on the basis of algebraic matrices presented in the form of practical toolkit for tackling management decisions in innovative production, including clusters.

Keywords: *micro-forecast, economic and mathematical modeling, Professor M.D. Kargopolov's matrix formula, construction products prime cost, construction composites, complex binders, solar technology, cluster innovative production, production costs.*

Введение

Предприятия промышленности строительных материалов в настоящее время могут стать активными участниками региональных инновационных территориальных кластеров, а не только строительного комплекса, т.к. становление современных кластеров в сжатые сроки требует внедрения инновационных производств и технологий, строительства новых объектов или реконструкции имеющихся объектов.

Промышленность строительных материалов (изделий) и строительных конструкций 3.06. 2015 г. из ведения Министерства строительства и ЖКХ РФ была передана в Министерство промышленности и торговли РФ [47]. Эта отрасль представляет собой совокупность субъектов производств, осуществляющих свою деятельность согласно с ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2) [76] по классу 08 «Добыча прочих полезных ископаемых» раздела В «Добыча полезных ископаемых»; классу 16 «Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения» и классу 23 «Производство прочей неметаллической минеральной продукции» раздела С «Обрабатывающие производства» [76]. Поэтому с годового отчета за 2016 г. будут вноситься изменения по статотчетности этих предприятий на основании приказа Росстата от 11.08.2016 № 414 [71].

Следует отметить, что с 1993 г. предприятия промышленности строительных материалов в процессе приватизации, при отсутствии технологической связи стали самостоятельными, способными производить конечную продукцию организациями. Однако в разделе II «Приватизация предприятий промышленности строительных материалов» [52] было отмечено, что особенность

этой отрасли заключается в ее связанности с отраслями горнодобывающей и обрабатывающей подотраслей из-за использования в отрасли многообразных видов минерального сырья, и поэтому была «необходимость учета взаимных интересов предприятий при их приватизации». А схема для технологически связанных предприятий предусматривала образование холдинговой компании, создаваемой из государственных предприятий в акционерные общества по Указу Президента РФ от 16.11.1992 г. № 1392 «О мерах по реализации промышленной политики при приватизации государственных предприятий» [46]. К сожалению, в итоге этой приватизации многие предприятия прекратили свою деятельность, став торговыми базами небольших городов.

Поэтому в рамках деятельности этого Министерства [68] решались вопросы по «техническому перевооружению и модернизации предприятий, совершенствованию технологических процессов производства, по дальнейшему улучшению качества, расширению ассортимента и повышению технического уровня выпускаемой продукции», например, с Мингео СССР рассматривались «результаты предварительной разведки месторождений сырья для производства строительных материалов» и определения целесообразности детальной доразведки месторождений для целей проектирования и строительства новых предприятий и т.д.

На современном этапе инновационное развитие этой промышленности в сжатые сроки возможна в сети конкурентоспособных производителей и поставщиков строительной продукции в условиях развивающихся инновационных территориальных кластеров.

В «Стратегии развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года» (утв. 10.05.2016 г.) [55] представлены современные цели и задачи отрасли, разработанные с учетом задач ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [56] и

расширения взаимосвязи отрасли с др. отраслями страны. При этом строительная индустрия является основным заказчиком и потребителем выпускаемой продукции промышленности строительных материалов, где всегда востребованы недорогие, экологически чистые, стойкие к возгоранию и с длительным сроком в эксплуатации строительные материалы, в т.ч. с применением композитных строительных материалов. Поэтому в Стратегии [55] отмечено, что актуальными задачами отрасли является создание и развитие рациональных производственно-логистических цепочек между производителями и потребителями, т.к. доля транспортной составляющей в конечной стоимости строительной продукции порой доходит до 90 %.

В новой редакции от 26.09.2016 г. постановления «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» [54] отмечено, что на территории расположения кластера должны находиться не менее одного участника сферы промышленности, осуществляющий конечное производство продукции «с использованием промышленной продукции участников промышленного кластера в целях реализации ее на внутреннем и внешних рынках», и не менее 10 участников «промышленного кластера, являющихся субъектами деятельности в сфере промышленности и осуществляющих промышленное производство».

При этом целевые задачи по повышению эффективности производства инновационных продуктов в кластере (как конечной, так и промежуточных), требуют развития информационных показателей по деятельности кластера, а для реализации планируемого в кластере масштаба и сложности задач по выпуску продукции необходимы экспертно-аналитические и методические материалы по оценке эффективности продукции в кластере, например, алгоритмы по микропрогнозированию расчетной стоимости (себестоимости) продуктов в кластере, что возможно в балансовых моделях, в которых достигается максимум учета всех

территориальных условий производства продукции, как по заработной плате, транспортно-логистическим и др затратам.

Балансовой моделью является система уравнений, отражающая требования баланса между производимыми экономическими субъектами продуктами и потребностью в такой совокупной продукции. Большую роль в развитии в нашей стране экономико-математических моделей межотраслевых связей и межотраслевых балансов производства и распределения продукции имели работы А.Г.Аганбегяна, Л.В.Канторовича, А.Г. Гранберга, В.В. Коссова и мн. др. [7-9,20,21,33,34,38].

А.В. Бабкиным и Е.А. Байковым в [3,С.177-178] отмечено, что «в современных динамических условиях деятельность предприятий практически всегда характеризуется нестабильностью», зависящей от «условий внешней макросреды: экономических, политико-правовых, социокультурных, технологических, образовательных, экологических факторов и т.п. Но еще в большей степени их деятельность зависит от нестабильности в микросреде: изменение запросов потребителей и колебания в покупательском спросе, обострение конкурентной борьбы, изменение взаимоотношений с поставщиками и партнерами...».

И по мнению член-корр. РАН Г.Б. Клейнера [17, С.10], поиск ресурсов устойчивого развития экономики в нашей стране является «самой актуальной задачей современной экономической науки и практики...».

Поэтому в качестве инструмента современного экономико - математического микропрогнозирования показателей себестоимости инновационной продукции как кластера в целом, так и всех его субъектов рекомендуется применение матричной формулы профессора М.Д. Каргополова [10-14], разработанной с учетом балансового уравнения лауреата Нобелевской премии по экономике В.В. Леонтьева [33-34], общепризнанного инструмента макропрогнозирования по выпуску продукции на национальном и мировом уровнях.

1. Анализ нормативно-правовой базы проекта «развитие инновационных кластеров - лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня»

На современном этапе реализуется *приоритетный проект «Развитие инновационных кластеров - лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня»*, разработанный и введенный в действие на основании приказа Минэкономразвития России от 27.06.2016 г. [53] и материалов стратегии приоритетного проекта от 8.07.2016 г. [89] и Методических рекомендаций по разработке стратегии (утв. 15.07.2016 г.) [39], в которых предусмотрены меры для создания опережающих темпов экономического роста регионов с инновационными территориальными кластерами с целью разработки продукции кластера мирового уровня. Внедряемый проект связан с проектами: «Поддержка частных высокотехнологичных компаний – лидеров», «Развитие малого и среднего предпринимательства: переход к новому качеству»; «Создание системы поддержки экспорта в режиме «единого окна», «Повышение конкуренции на рынке корпоративных закупок компаний с государственным участием в ценовом диапазоне до 200 млн. руб.» и «Подготовка Стратегии пространственного развития Российской Федерации» [53]

На потенциал своих территориальных научных и образовательных организаций мирового уровня в насто ориентируются кластеры [89, Прилож. №2]: «Новые материалы, лазерные и радиационные технологии (г. Троицк), «Саровский инновационный кластер», «Биотехнологический инновационный территориальный кластер Пущино», «Физтех XXI» (г. Долгопрудный, г. Химки) «Ядерно-инновационный кластер г. Димитровграда Ульяновской области», «Инновационный кластер информационных и биофармацевтических технологий Новосибирской области», «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области».

Таким образом, анализ нормативно-правовых актов по дальнейшему развитию инновационных кластеров в России показывает активизацию государственного регулирования деятельности кластеров в субъектах РФ, как системы, коренным образом меняющей содержание экономической политики в стране и в регионах, так как усилия органов власти направляются не на поддержку отдельных предприятий и отраслей, а на развитие в кластерной системе взаимоотношений между хозяйствующими субъектами и исследовательско - образовательными комплексами в целях создания производств продукции с мировым качеством.

2. Анализ методик по оценке эффективности строительных материалов, в том числе инновационных

В Минпромторге России согласно п.11 «б» Методических рекомендаций по формированию ...[66] для определения затрат по НИОКР рекомендовано использование «Плановой калькуляции затрат» формы №2 НИОКР (Приложение № 2 к приказу ФСТ России от 24 марта 2014 г. № 469-а [74]), а в п. 29 Методических рекомендаций по формированию ...[66] отмечено, что для калькулирования себестоимости продукции «рекомендуется использовать прямые методы отнесения затрат на себестоимость конкретной продукции». Так, согласно п. 5 Методических рекомендаций по формированию ...[66] «сумма расходов на производство образует производственную себестоимость, а сумма расходов на производство и реализацию продукции - полную себестоимость. Плановая себестоимость продукции представляет собой расчетную себестоимость единицы продукции, сформированную согласно утвержденной на соответствующий период калькуляции, составленной по статьям расходов» [66]

Для исчисления калькуляционных затрат себестоимости НИОКР используются положения «Типовых методических реко-

мендаций по планированию, учету и калькулированию себестоимости научно - технической продукции» (утв. Миннауки РФ 15.06.1994 N ОР-22-2-46) [93] и МДС 81-35.2004. «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» (от 16.06.2014) [36].

К действующей нормативно-методической базе по нормированию и списанию расходов на НИОКР относятся:

- НК РФ (часть вторая) [44],
- ПБУ 14/2007 [69],
- ПБУ 17/02 [70].

На формирование оценки НИОКР также влияют нормативно-правовые акты по НИОКТР, действующие в Минэкономразвития России РФ [59], Рособrnнадзора [60], Росстат [61], ФАНО России [62] и др.

В ст.262 НК РФ к расходам на НИОКР относят [44]:

- материальные расходы, связанные с выполнением НИОКР и определяемые по пп. 1-3 и 5 п.1. ст. 254 НК РФ;
- суммы расходов на оплату труда работников, участвующих в выполнении НИОКР, предусмотренные в пунктах 1,3,16 и 21 ч. 2 ст. 255 НК РФ;
- суммы страховых взносов, учитывающихся в порядке, как и суммы выплат: если расходы на оплату труда - НИОКР, то и начисленные взносы - расходы НИОКР;
- суммы амортизации по основным средствам и нематериальным активам, согласно гл. 25 НК РФ (без зданий и сооружений) для выполнения НИОКР, за период полных календарных месяцев, в течение которых они использовались для выполнения НИОКР;
- стоимость работ на выполнение НИР и ОКТР налогоплательщика, являющегося заказчиком НИОКР;
- отчисления в фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности (см. пп 6) п.2 ст. 262 НК РФ в сумме до 1,5% доходов от реализации.

В п.7 раздела II «Признание расходов по научно-исследовательским, опытно-конструкторским и технологическим работам» расходы признаются, если [48]:

- сумма расхода определена и подтверждена;
- выполнение работ документально подтверждены (акт приемки работ и т.п.);
- использование результатов работ для производственных и (или) управленческих нужд позволяет получить будущие экономические выгоды (доход);
- использование результатов НИОКТР может быть продемонстрировано.

По п.10 ПБУ 17/02 [70] на НИОКР со сч. 04 списываются затраты в состав расходов по обычным видам деятельности с 1-го числа месяца, следующего за месяцем по двум способам: линейному или пропорционально объему продукции НИОКР.

В методологии определения экономической эффективности инноваций в строительстве могут быть использованы и положения Инструкции СН 509-78 [57], разработанные НИИЭС Госстроя СССР совместно с ЦНИИпромзданий, ВНИИСТ Миннефтегазстроя, НИИЖБ, ЦНИИОМТП Госстроя СССР и с участием ВНИПИ труда в строительстве, Донецкого Промстройинипроекта Госстроя СССР, ЦНИИС Минтрансстроя и НИИСП Госстроя УкрССР) на основе [37,91], и введенной в действие с 01.01.1979г.

По п.2.1 СН 509-78 [57] годовой экономический эффект рассчитывался путем сопоставления приведенных затрат по заменяемой (базовой) и новой технике, которые представляют собой сумму себестоимости и нормативных отчислений от капитальных вложений в производственные фонды:

$$Z_i = C_i + E_n K_i$$

где Z_i - приведенные затраты по i -му варианту техники на единицу строительно-монтажных работ (СМР) или продукции, руб.; C_i - себестоимость единицы СМР (продукции) по i -му варианту техники, руб.; K_i

- удельные капитальные вложения в производственные фонды на единицу СМР (продукции) по i -му варианту новой техники, руб.; E_n - единый нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений равный 0,15.

Следует отметить, что согласно п. 2.5. СН 509-78 [57] сопоставимость вариантов по фактору времени обеспечивается приведением затрат и результатов к одному моменту времени с использованием α_t -коэффициент приведения: $\alpha_t = (1+E)^t$, где E - норматив для приведения разновременных затрат по СН 509-78 [57] равный 0,1; t - период приведения в годах, отделяющих затраты и результаты от начала расчетного года.

При этом затраты и результаты, осуществляемые и получаемые до начала расчетного года, умножаются на коэффициент приведения α_t , а после начала расчетного года – делиться на этот коэффициент $-\alpha_t$.

Таким образом, годовой экономический эффект рассчитывается по формуле (3) в СН 509-78 [57]:

$$\Xi = (Z_1 + Z_{c1})\varphi + \Xi_0 - (Z_2 + Z_{c2}),$$

где Z_{c1} и Z_{c2} - приведенные затраты по возведению конструкций, деталей и т.д. на стройплощадке (без учета стоимости заводского изготовления конструкций) по базовой и новой технике, тыс. руб.,

Z_1 и Z_2 - приведенные затраты на заводское изготовление строительных конструкций, деталей и т.д. с учетом стоимости транспортировки до строительной площадки по базовым и новым материалам (тыс. руб), определяющиеся по формуле [57]:

$$Z = [(C + E_n K) A + T] / 1000,$$

где C - себестоимость заводского изготовления единицы строительных конструкций, деталей и т.д., руб.;

K - удельные капиталовложения в основные производственные фонды завода-изготовителя с учетом удельных единовременных затрат на

НИР и ОКР, руб.;

А - годовой объем производства строительных конструкций, материалов и т.д., используемых на объектах строительства в натуральных единицах (шт., мЗ, м, т, др.);

Т – стоимость транспортировки конструкций, деталей и т.п. от завода-изготовителя до строительной площадки, включающая в себя транспортные и заготовительно-складские расходы, затраты на тару, наценки снабженческих и сбытовых организаций, руб.;

φ – коэффициент изменения срока службы новой строительной конструкции по сравнению с базовой:

$$\varphi = \frac{P_1 + E_{\text{н}}}{P_2 + E_{\text{н}}}$$

где P_1 и P_2 - доли сметной стоимости строительных конструкций в расчете на один год их службы по сравниваемым вариантам.

Эо - экономия в сфере эксплуатации конструкций за срок их службы определяется:

где I_1 и I_2 - годовые издержки в сфере эксплуатации на единицу конструктивного элемента здания, сооружения или объект в целом по сравниваемым вариантам, руб. К ним относятся: затраты на капитальный ремонт строительных конструкций, восстановление и поддержание предусмотренной проектом надежности конструкций и сооружений в целом, ежегодные затраты на текущий ремонт и техническое обслуживание (отопление, освещение, очистка от снега и др.);

$K_1^{\text{т}}$ и $K_2^{\text{т}}$ - сопутствующие капитальные вложения в сфере эксплуатации строительных конструкций (капитальные вложения без учета стоимости конструкций) в расчете на единицу конструктивного элемента здания, сооружения или объект в целом по сравниваемым вариантам, руб.

Далее в этом разделе отмечается, что в сфере закупок согласно ст. 22 [45], для определения начальной (максимальной) цены контракта рекомендовано воспользоваться одним или несколькими методами, например: сопоставимых рыночных цен (анализа рынка), нормативным, тарифным, проектно-сметным и затратным. Здесь затратный метод рекомендуется «в случае невозможности применения иных методов»... «или в дополнение к иным методам», хотя при установлении цены на НИОКР предпочтительней использовать затратный метод, как предусматривающий определение суммы произведенных затрат и обычной для определенной сферы деятельности прибыли, как учитывающий обычные прямые и косвенные затраты на производство или приобретение (реализацию) товаров, работ, услуг, а также затраты на страхование, транспортировку и др.

Согласно п.9 [58] запрос о предоставлении ценовой информации может быть направлен и потенциальным исполнителям, имевшим в течение трех последних лет опыт выполнения таких государственных контрактов. Также требуется установить неоднородность цены (п.13 []) путем расчета V - коэффициента вариации планируемой цены (определенных по пп.8-9 [58]), и если этот коэффициент V превышает 33%, то требуется «провести дополнительные исследования в целях увеличения количества источников ценовой информации, используемой в расчетах»:

$$V = \frac{\sigma}{\langle \text{ц} \rangle} \times 100,$$

где:

V - коэффициент вариации;

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\text{ц}_i - \langle \text{ц} \rangle)^2}{n - 1}} - \text{среднее квадратичное отклонение;}$$

ц_i - цена работы, указанная в источнике с номером i ;

<ц> - средняя арифметическая цена работы;
п - количество значений, используемых в расчете.

По п.14 [58] НМЦК определяется по следующей формуле (с возможной корректировкой согласно п.15 [58]):

$$\text{НМЦК}^{\text{рын}} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{ц}_i}{n},$$

где, $\text{НМЦК}^{\text{рын}}$ - начальная (максимальная) цена государственного контракта, определяемая методом сопоставимых рыночных цен (анализа рынка);

п - количество значений, используемых в расчете;

i - номер источника ценовой информации;

ц_i - цена работы по источнику с номером i.

Себестоимость НИОКР по п.23 [58] определяется как сумма статей затрат по пп. 19-22 [58]:

- отчисления на социальные взносы исходя из норматива отчислений в соответствии с действующим законодательством в % от фонда оплаты труда;

- расходы на материалы, расходы на спецоборудование для научных (экспериментальных) работ на основе примерных смет (которые прилагаются к расчету стоимости государственного контракта затратным методом);

- накладные расходы рассчитываются на основе экспертной оценки, и их величина определяется в % от фонда оплаты труда. При этом предельная величина накладных расходов обязательно обосновывается и может составлять:

- до 250% от фонда оплаты труда - для опытно-конструкторских и технологических работ (в зависимости от сложности и трудоемкости, изготовления и испытания опытных образцов);

- до 150% от фонда оплаты труда - для научно-исследовательских работ.

- прочие прямые расходы не могут превышать 10% от фонда оплаты труда.

Следует отметить, что по п. 25 [58] для обоснования НМЦК может быть составлена смета затрат на выполнение НИОКР, а для составления «детализированных смет по отдельным статьям расходов» рекомендованы [93].

Таким образом, полная себестоимость товарной продукции согласно [78], исчисляется исходя из общей суммы затрат на производство, и должна быть равной плановой (полной) себестоимости товарной продукции в сводном расчете по технико-экономическим факторам, а также себестоимости, определенной исходя из плановых калькуляций отдельных изделий и их товарного выпуска.

Поэтому для определения полной себестоимости реализуемой в плановом году продукции необходимо к полной себестоимости товарной продукции прибавить (вычесть) изменение себестоимости остатков нереализованной товарной продукции на конец года. И тогда плановая калькуляция представляла собой расчет плановой себестоимости единицы продукции (изделия), составленной по статьям расходов.

Вышеуказанные методические документы и разработки позволяют составлять калькуляции себестоимости продукции, в т.ч. и продукции НИОКР.

3. Анализ матричных алгоритмов в экономике кластера

В настоящее время для принятия решения по развитию инновационного кластера требуется анализ не только финансово - экономических показателей результатов его деятельности, как единственного экономического субъекта, а необходимо учитывать деятельность и др. хозяйствующих субъектов, входящих в структуру кластера и участвующих в производстве конечной продукции кластера. Поэтому в постановлении Правительства РФ

«О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» (в ред. от 26.09.2016) [54] указано, что *каждый участник должен производить не менее 20 % от «общего объема промышленной продукции, материалов и комплектующих»* (в предыдущей редакции этого постановления было «не менее 50%») должно использоваться «другими его участниками, за исключением участников промышленного кластера, осуществляющих конечный выпуск промышленной продукции в целях реализации ее на внутреннем и внешних рынках. Поэтому в п.2. «Требований к промышленным кластерам и специализированным организациям промышленных кластеров...» [54] отмечено, что в программу развития промышленного кластера включаются мероприятия и целевые показатели эффективности их выполнения, скоординированные по целям, срокам и ресурсам, а согласно п.3 [54] каждый участник кластера должен со специализированной организацией промышленного кластера заключить соглашение об участии в деятельности производств промышленной продукции и др., а также *обязан* предоставлять сведения по основным показателям осуществляемой им экономической деятельности.

По мнению В.А. Анташова и Г.В. Уваровой [2], в кластере экономический анализ и оценка производимых продуктов, используемых ресурсов возможен с помощью матрицы, так как «важно заранее выявлять тенденции в развитии событий и принимать решения, основываясь на взаимосвязях экономических показателей во времени и необходимом периоде времени для создания предпосылок для достижения целей. Кроме того, разработка реальной и обоснованной стратегии предприятия должна основываться на детальной экономической оценке бизнеса, его продуктов, затрат, цен, ресурсов, конкурентных преимуществ и потенциала, в том числе технологического...», однако

следует учитывать, что «невозможно управлять и влиять на результаты, не понимая определяющих результат взаимосвязей» [2].

В работе [22] для оценки и анализа деятельности в кластерной системе в виде интегрированных предприятий, рекомендовано учитывать: затраты на технологические инновации, объем продукции, инвестиции и др

Таким образом, при матрицировании осуществляется создание или построение особой информационно-структурной матрицы - модели исследуемых фактов, показателей, объектов, событий, явлений и т.п., где матрица представляет собой сложный информационный комплекс (систему), описывающий явления, факты, события, действия на основе познания закономерностей их появления, развития, проявления и существования и обуславливающая развитие тех или иных реальных или прогнозируемых событий, явлений, позволяющих через сопоставление с отдельными данными (из множества в пространстве) определить те информационные единственные и тождественные матрице характеристики. И система средств и методов матричных расчетов позволяет определить процедуру расчета экономических показателей с конкретным алгоритмом информационно - технологического представления системы понятий и операций матричной алгебры.

Так, О.В. Колоколова [18] матричную структуру рассматривает как панельную структуру данных объекта с характеристиками, которые могут быть как числовыми, например, прибыль/убытки, полученные предприятием, объем собственных средств, количество занятых сотрудников, так и качественными, характеризующими: отрасль экономики, регион России. И кластерный анализ, направлен на разделение всей совокупности набора характеристик множества объектов исследования на классы - подгруппы объектов, обладающих сходными характеристиками, и кластеризация – это процесс разбиения множества

объектов на кластеры, которые представляет собой множество объектов, близких между собой по некоторой мере сходства [18].

В работе Е.Г. Белоконской [4] матричная структура, рассматривается как схема для характеристики рыночной самостоятельности и взаимодействия участников кластера с территориальным, отраслевым и управленческим блоками моделями финансового механизма в кластере, где матрица схематически отражает консолидацию финансовых ресурсов из всех – государственных и негосударственных источников в специальных фондах, а блок управления в финансовом механизме кластера представлен сервисным центром по услугам инвестиционно-финансового обеспечения и реализации проектов.

В основном балансовом уравнении В.В. Леонтьева в матричной форме: $X = (E - A)^{-1} Y$, вариант решения возможен, когда известными (заданными) будут уровни производства конечной (товарной) продукции (Y), а искомыми (расчетными) - уровни валовой продукции (X) [33,34]. В среде Microsoft Office Excel искомые значения элементов этого вектора X, записывается и определяются выражением: **=МУМНОЖ(МОБР(E-A);Y)**

Таким образом, для обоснования методического подхода к рекомендациям по внедрению матричного инструментария для расчетов эффективности производства инновационной строительной продукции в кластере в этом разделе были проанализированы отдельные подходы к матричному инструментарю.

4. Методические рекомендации по применению матричной формулы профессора М.Д.Каргополова для оценки инновационной строительной продукции

В 1999 г. М.Д. Каргополовым, с учетом балансового метода лауреата Нобелевской премии по экономике В.В. Леонтьева, как метода взаимного сопоставления имеющихся материальных, трудовых и финансовых ресурсов и потребностей в них, а также с учетом методик и экономических исследований В.В. Коссова и

др., выполнена работа [14], а в дальнейшем разработаны модели [10-13]:

- матричных материальных балансов в натуральном и стоимостном выражении как межоперационных балансов затрат и результатов производства;

- матричной формулы производственной себестоимости и цены единицы продукции (работ, услуг) .

Производственный процесс на предприятии М.Д. Каргополовым рассматривался в виде системы взаимоувязанных технологических операций, которые «работают» как на внутреннее потребление, так и внешнее, и для расчетов себестоимости была разработана матричная формула [10-12]:

Так, в работе «Межоперационные балансы затрат и результатов производства: теория и практика» [13] д-р экон. наук М.Д. Каргополов в 2001 г. представил алгоритм матричной формулы, как инструмент для измерения величины себестоимости единицы продукции (работ, услуг). Поэтому рассматривалось предприятие, производящее сложные и простые продукты, где [13]:

- под простым продуктом рассматривалась продукция (работа, услуга), в производстве которой используются только первичные - покупные предприятием ресурсы (ПР);

- под сложным продуктом для расчетов рассматривается продукция (работа, услуга), в производстве которой используются как первичные ресурсы, так и ресурсы собственного производства (РСП), которыми могут быть и все n-видов продукции (работ, услуг), производящиеся на данном предприятии.

Матричная формула профессора М.Д. Каргополова имеет следующий вид [10 - 12]:

$$P = (E - A^T)^{-1} D^T C \quad (1)$$

где: $P = \|p_j\|, j = \overline{1, n}$ - **искомый вектор-столбец производственной (полной) себестоимости** производства единицы продукции (работ, услуг);

E — единичная матрица $n \times n$;

$A = \|a_{ij}\|, i = \overline{1, n}, j = \overline{1, n}$ — **матрица $n \times n$ норм расхода ресурсов собственного производства**;

$D = \|d_{ij}\|, i \in L \cup R, j = \overline{1, n}$ — **матрица норм расхода первичных ресурсов** (L — переменные, R — постоянные), ^{T} — **знак транспонирования для матриц A и D** ,

$C = \|c_i\|, i \in L \cup R$, — **вектор-столбец оптово-заготовительных цен первичных ресурсов**;

Для расчета цены продукции, как производной себестоимости по этой матричной формуле профессором М.Д. Каргополовым было предложено произвести расчеты **цены производителя для всех n - видов продукции (работ, услуг), для чего были дополнены:**

а) матрица D - **одной, последней, $(L + R + 1)$ — й строкой**, где элементы характеризуют прибыль, которую планирует иметь (или имеет) предприятие с единицы соответствующего вида продукции (работ, услуг);

б) вектор C - **одним, последним $(L + R + 1)$ — м элементом**, равным единице.

Искомые значения элементов вектора P в матричной формуле в среде Microsoft Office Excel будут определяться следующим образом [10-12]:

=МУМНОЖ(МУМНОЖ(МОБР(E-ТРАНСП(A));ТРАНСП(D));C)

Для применения этой матричной формулы в вычислениях себестоимости единицы продукции, статьи затрат требуется разделить на две группы:

- ресурсов собственного производства (РСП)
- первичных ресурсов, подразделяющихся:
 - на переменные (L - видов), с нормами расходов переменных ресурсов d_{lj} , независящих от объемов производства предприятия;
 - на постоянные (R - видов), с нормами расходов постоянных затрат d_{rj} , зависящих от объемов производства предприятия и поэтому изменяющихся и пересчитывающихся на единицу фактических (плановых) объемов производства продукции (работ, затрат).

В общем виде схема производственного процесса (Π) представлена следующим образом (см. рис.4.3.1 [10]).

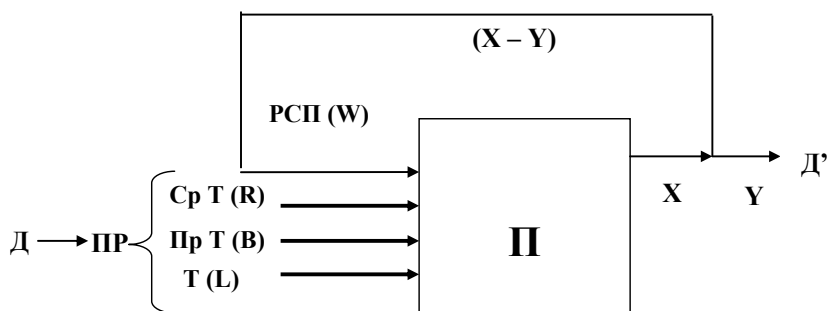


Рис. 4.3.1. Схема преобразования производственных ресурсов (факторов производства) в товарную продукцию в производственном процессе [10]

Согласно схеме (рис.4.3.1.) преобразование трех производственных ресурсов (факторов производства): затрат средств труда (R); затрат живого труда (L); затрат предметов труда (B) в конечную продукцию можно рассматривать в виде системы взаимосвязанных производственных процессов, в которых техноло-

гическая операция предусматривает как внутреннее потребление, так и внешнее, показывая механизм преобразования производственных ресурсов в конечную продукцию.

Для возможности расчетов по матричной формуле на практике имеющуюся на производстве информацию требуется упорядочить с выделением групп [10]:

- по производственной структуре предприятия;
- по составу производственных ресурсов (статьи затрат) и норм их потребления при производстве конкретных видов продукции (работ, услуг);
- по составу первичных производственных ресурсов и оптово-заготовительных цен приобретения материалов.

Следует отметить, что предложенная профессором М.Д. Каргополовым матричная формула с абсолютной точностью позволяет определять себестоимость (издержки) производства единицы n - видов продукции (работ, услуг) любой сложности, и представляет современный инструмент для расчета (измерения) полной себестоимости единицы продукции (работы, услуги), и таким образом в экономических расчетах «освобождает калькуляционную таблицу от расчетной функции», сохраняя за ней лишь аналитическую функцию [10].

С учетом работ д-ра эко н.наук М.Д. Каргополова [10 -14], для оценки эффективности продукций субъектов кластера, участвующих в производстве промежуточных элементов, используемых в дальнейшем для получения конечной продукции кластера, в работах [23-27 и др.] все промежуточные продукции рассматриваются как **ресурсы собственного производства кластера - РСП_{кл}**, поэтому в алгоритм матричной формулы профессора М.Д. Каргополова были внесены следующие допущения [23]:

- процесс изготовления конечной кластерной продукции включает $N^{кл}$ – количество отдельных субъектов, участвующих в

выпуске конечной товарной продукции кластера, а общее производство кластерной продукции рассматривается как: $\Pi_{\text{кл}} = \Pi^{\text{кл}} + \sum \Pi_{\text{РСП}_{\text{кл}} \text{ } 1 \div N_{\text{кл}}}$;

- конечный (общий) объем продукции кластера: $X_{\text{кл}}$ - будет представлять сумму объема производства конечной продукции $Y_{\text{кл}}$ и объемов **ресурсов собственного производства кластера** - $\text{РСП}_{\text{кл}}$ всех тех субъектов кластера, продукция которых используется в производстве конечной кластерной продукции: $X_{\text{кл}} = Y^{\text{кл}} + \sum \text{РСП}_{\text{кл}}^{\text{кл}} \text{ } 1 \div N_{\text{кл}}$.

Поэтому алгоритм матричной формулы профессора М.Д. Каргополова для расчетов стоимостного показателя конечной продукции кластера, а также промежуточных стоимостных показателей продукции кластера, как **ресурсов собственного производства в кластере**, будет иметь следующий вид [23]:

$$P_{\text{кл}} = (E - A_{\text{кл}}^T)^{-1} \cdot D_{\text{кл}}^T \cdot C, \quad (2)$$

где $P_{\text{кл}} = ||p_j||$; $j_{\text{кл}} = \overline{1, n}$ — искомый вектор-столбец производственной (полной) себестоимости производства единицы **конечной продукции (работ, услуг) в кластере**;

E — единичная матрица $n \times n$, с размерностью матрицы A ;

$A_{\text{кл}} = ||a_{ij}||$, $i_{\text{кл}} = \overline{1, n}$, $j_{\text{кл}} = \overline{1, n}$ — матрица $n \times n$ норм расхода **ресурсов собственного производства в кластере**, как продукции конкретного субъекта кластера, производящего промежуточную продукцию;

$D_{\text{кл}} = ||d_{ij}||$, $i_{\text{кл}} \in L \cup R$, $j_{\text{кл}} = \overline{1, n}$ — матрица норм расхода первичных ресурсов (L — переменные, R — постоянные) для производства как **промежуточных продуктов в кластере, так и конечной продукции кластера**;

$C = \|c_i\|$, $i_{\text{кл}} \in L \cup R$, — вектор-столбец оптово-заготовительных цен первичных ресурсов для производства всех **продукций в кластере, т.е промежуточных продукций и конечной продукции;**

T — знак транспонирования для матриц $A_{\text{кл}}$ и $D_{\text{кл}}$.

И в этом случае расчеты себестоимости (издержки) по матричной формуле профессора М.Д.Каргополова для единицы n -видов производства кластерной продукции (работ) любой сложности производятся одномоментно и с абсолютной точностью.

Далее в этом разделе приведены три варианта примеров расчетов по матричной формулы профессора М.Д.Каргополова, раскрывающие методику использования этой формулы для решения различных задач как по определению расчетных стоимостей производимых продукций, так и для прогнозирования стоимостных показателей производства продукции в макрорегионе с учетом рыночных, а также любых региональных условий их производства, с учетом производственной структуры инновационного кластера.

ПРИМЕР I. РАСЧЕТ себестоимости железобетонной продукции, изготавливаемой на КОМБИНАТЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ. [Приложение 1 в 24, 25].

Алгоритм матричной формулы профессора М.Д. Каргополова **ключает:**

- определение расчетной себестоимости P по исходным данным матриц: A , D , C , E
- определение расчетной полной стоимости $P_{\text{ц}}$ (с учетом расчетной прибыли) с формированием матрицы $D_{\text{ц}}$ – с указанием размера прибыли

В среде Microsoft Office Excel матричная формула, профессора М.Д. Каргополова, определяющая искомые значения элементов вектора P , записывается как:

=МУМНОЖ(МУМНОЖ(МОБР(Е-ТРАНСП(A));ТРАНСП(D));C)

Вектор **Рц** содержит искомые значения плановой производственной цены. В среде Microsoft Office Excel матричная формула, определяющая искомые значения элементов этого вектора, записывается следующим выражением:

$$=МУМНОЖ(МУМНОЖ(МОБР(Е-ТРАНСП(А));ТРАНСП(D1));С).$$

Примечание: Вектор валовой продукции (**Х**) рассчитывается путем решения основного балансового уравнения В.В.Леонтьева: $X = (E - A)^{-1} Y$. В среде Microsoft Office Excel искомые значения элементов вектора **Х** определяются: $= МУМНОЖ(МОБР(Е-А);Y)$

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ: 1.1. Для вычислений себестоимости единицы продукции по матричной формуле профессора М.Д. Каргополова все статьи затрат производства необходимо разделить на две группы:

- статьи затрат ресурсов собственного производства (РСП);
- статьи затрат первичных ресурсов с разделением на: а) переменные (L - видов), б) постоянные (R - видов).

1.2. Характеристика производства (условный пример): Комбинат железобетонных изделий включает 6 цехов, где в каждом производится один вид продукции, общая характеристика цехов представлена в табл. 4.3.1-а.

В таблице 4.3.1-б приведены нормы расходов производственных ресурсов на железобетонные изделия (ж/б) с учетом последовательного использования ресурсов собственного производства (РСП) К условно-постоянным расходам отнесены расходы на амортизацию и прочие. В табл. 4.3.1-б нормы расхода этих ресурсов приведены на единицу производственной мощности. В дальнейшем они пересчитаны на единицу валовой продукции.

В табл. 4.3.1-в приведены оптово-заготовительные цены первичных ресурсов для изготовления ж/б изделий.

В таблице 4.3.1-г показаны результаты расчетов полной себестоимости и цены единицы продукции ж/б изделий по матричной формуле профессора М.Д. Каргополова.

Табл. 4.3.1-а. Характеристика цехов комбината железобетонных изделий

Наименование цеха	Продукция, ед. изм	Производственная мощность (М)	Товарная продукция (У)
1. Водонасосная станция	Вода, м ³	1485252	-
2. Парокотельный	Пар, м ³	176172	-
3. Компрессорная станция	Сжатый воздух, м ³	66732360	-
4. Цементный	Цемент, т	181200	-
5. Бетонный	Бетон, м ³	362400	100000
6. Ж/бетонный	Железобетон, м ³	240000	200000

Табл. 4.3.1-б. Взаимосвязь производимой продукции и **РСП** с первичными ресурсами и нормы их расхода

Продукция, ед. изм.	Производственные ресурсы, ед. изм. (статьи затрат)	Норма расхода, е.и.р/е.и.п*.
Вода <i>рсп</i> , м ³	Электроэнергия, кВт*ч	0,32
	Вспомогательные материалы, кг.	0,0025
	Оплата труда, \$	0,008
	Амортизация, \$	0,023
	Прочие, \$	0,2
2. Пар <i>рсп</i> , м ³	Вода, м ³	1
	Электроэнергия, кВт*ч	11,12
	Вспомогательные материалы, кг	0,09
	Оплата труда, \$	0,368
	Амортизация, \$	0,253
	Прочие, \$	2,963
3. Сжатый воздух <i>рсп</i> , м ³	Электроэнергия, кВт*ч	0,069
	Вспомогательные материалы, кг.	0,00032
	Оплата труда, \$	0,000289

Продукция, ед. изм.	Производственные ресурсы, ед. изм. (статьи затрат)	Норма расхода, е.и.р/е.и.п*.
	Амортизация, \$	0,0001
	Прочие, \$	0,039
4. Цемент, т	Цементный клинкер, т	1,01
	Сжатый воздух, м ³	35,3
	Пар, м ³	0,11
	Вода, м ³	4,9
	Электроэнергия, кВт*ч	89,23
	Вспомогательные материалы, кг.	5,36
	Оплата труда, \$	0,75
	Амортизация, \$	2,31
	Прочие, \$	20,102
	Цемент, т.	0,5
5. Бетон, м ³	Граншлак,(песок) т.	0,6
	Щебень, т	1,4
	Пластификатор С-3, кг	1,5
	Сжатый воздух, м ³	140
	Пар, м ³	0,1
	Вода, м ³	0,5
	Электроэнергия, кВт*ч	15
	Вспомогательные материалы, кг	0,0025
	Оплата труда, \$	1,01
	Амортизация, \$	0,5
	Прочие, \$	0,2
	Бетон, м ³	1,01
6. Железобетон, м ³	Арматурный каркас, т	0,1
	Смазка, кг	3
	Сжатый воздух, м ³	40
	Пар, м ³	0,5
	Вода, м ³	1
	Электроэнергия, кВт*ч	30
	Вспомогательные материалы, кг.	0,00011
	Оплата труда, \$	3,89
	Амортизация, \$	1,326
	Прочие, \$	35,12
	Бетон, м ³	1,01

*Примечание. Здесь и далее приняты следующие обозначения: *е.и.п.* - единица измерения продукции; *е.и.р.* - единица измерения ресурса.

Табл. 4.3.1-в. Оптово-заготовительные цены первичных ресурсов для ж/б изделий

Первичные ресурсы, единица изм.	Цена за единицу (\$)
1. Электроэнергия, кВт*ч	0,1
2. Вспомогательные материалы, кг	1
3. Оплата труда, \$	1
4. Амортизация, \$	1
5. Прочие, \$	1
6. Граншлак (песок), т	0,6
7. Щебень, т	5
8. Пластификатор С-3, кг	1
9. Арматурный каркас, т	339,3
10. Смазка, кг	0,7
11. Цементный клинкер, т	57

Таким образом, в табл. 4.3.1-а – 4.3.1-б имеются все необходимые данные для расчетов по матричной формуле профессора М.Д. Каргополова:

$$P = (E - A^T)^{-1} \cdot D^T \cdot C$$

В среде Microsoft Office Excel матричная формула, определяющая искомые значения элементов вектора **P**, имеет вид:

$$=МУМНОЖ(МУМНОЖ(МОБР(E-ТРАНСП(A));ТРАНСП(D));C)$$

A

у

Вода	0	1	0	4,9	0,5	1	0
Пар	0	0	0	0,11	0,1	0,5	0
Сжатый воздух	0	0	0	35,3	140	40	0
Цемент	0	0	0	0	0,5	0	0
Бетон	0	0	0	0	0	1,01	100000

Глава 4. Формирование кластерной модели развития экономики

ЖБ	0	0	0	0	0	0	200000
				Е			М
Вода	1	0	0	0	0	0	1485252
Пар	0	1	0	0	0	0	176172
Сжатый воз- дух	0	0	1	0	0	0	66732360
Цемент	0	0	0	1	0	0	181200
Бетон	0	0	0	0	1	0	362400
ЖБ	0	0	0	0	0	1	240000
				Д			
Электр.	0,32	11,12	0,069	89,23	15	30	
Вспом.мате- риал	0,0025	0,09	0,00032	5,36	0,0025	0,00011	
Оплата труда	0,008	0,368	0,000289	0,75	1,01	3,89	
Аморт.	0,0276	0,3036	0,00012	2,772	0,6	1,5912	
Прибыль	0,24	3,5556	0,0468	24,1224	0,24	36,144	
Граншлаг	0	0	0	0	0,6	0	
Щебень	0	0	0	0	1,4	0	
Пл.С-3	0	0	0	0	1,5	0	
Арматура	0	0	0	0	0	0,1	
Смазка	0	0	0	0	0	3	
Цем.Кли	0	0	0	1,01	0	0	
Прибыль	0	0	0	0	0	0	
Аморт.	0,023	0,253	0,0001	2,31	0,5	1,326	
Прочие.	0,2	2,963	0,039	20,102	0,2	30,12	

ДЦ

С

Электр.	0,32	11,12	0,069	89,23	15	30	0,1
Вспом.М	0,0025	0,09	0,00032	5,36	0,0025	0,00011	1
Оплата.Т	0,008	0,368	0,000289	0,75	1,01	3,89	1
Аморт.	0,0276	0,3036	0,00012	2,772	0,6	1,5912	1
Прочие	0,24	3,5556	0,0468	24,1224	0,24	36,144	1
Граншлаг	0	0	0	0	0,6	0	0,6
Щебень	0	0	0	0	1,4	0	5

Пл.С-З	0	0	0	0	1,5	0	1
Арм.	0	0	0	0	0	0,1	339,3
Смазка	0	0	0	0	0	3	0,7
Цем.Кли	0	0	0	1,01	0	0	57
Прибыль	0,06202	1,14786	0,010886	20,71391	14,46926	31,8164	1

В данном примере для определения цены продукции, в матричную формулу **для всех n- видов продукции (работ, услуг) были дополнены [5]:**

- матрица **D** **одной**, последней, **(L + R + 1)** — й строкой, где элементы по этой строке отражают прибыль, (~20%) которую планирует предприятие с единицы каждого вида продукции (работ, услуг);

- вектор **С** - **одним**, **последним (L + R + 1)** — м элементом, равным единице -1..

Поэтому вектор **(П)** содержит планируемый уровень прибыли с единицы продукции в \$/ед.прод. (в данном примере: ~20% от себестоимости продукции).

Следует отметить, что в матрицах **D** и **DЦ** вписаны пересчитанные нормы расхода по условно-постоянным расхода (по амортизации и прочим).

Вектор **(Р)** содержит искомые значения полной себестоимости единицы всех 6 продуктов: **вода, пар, сжатый воздух, цемент, бетон, железобетон.**

Табл. 4.3.1-г. Результаты расчетов полной себестоимости и цены единицы продукции ж/б изделий по матричной формуле

Продукция, ед. изм.	Валовый объем (Х)	Полная себестоимость затрат (Р)	Прибыль	Плановая производств. цена (Рц)
Вода, м³	1237710	0,3101	0,06202	0,37212
Пар, м³	146810	5,7393	1,14786	6,94918
Сжатый воздух, м³	55610300	0,054429	0,010886	0,065315

Продукция, ед. изм.	Валовый объем (X)	Полная себе- стоимость за- трат (P)	Прибыль	Плановая производств. цена (Pц)
Цемент, т	151000	103,5696	20,71391	125,1047
Бетон, м³	302000	72,34632	14,46926	99,25917
ЖБ, м³	200000	159,082	31,8164	219,1828

Таким образом, по матричной формуле профессора М.Д. Каргополова определены как расчетная себестоимость (с учетом норм расхода), так и полная себестоимость (с учетом уровня прибыли) единицы строительной продукции или ее компонентов.

ПРИМЕР II. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ себестоимости инновационных композитных железобетонных изделий по матричной формуле профессора М.Д. Каргополова и методике определения экономической эффективности конструкций из сборного железобетона [25,96 и др.]:

Для сравнительного анализа расчетов себестоимости инновационных композитных железобетонных (ж/б) изделий по традиционной методике определения экономической эффективности конструкций из сборного железобетона и по матричной формуле профессора М.Д. Каргополова, расчеты выполнены по двум вариантам:

- в 1-ом варианте расчеты себестоимости по изготовлению (ж/б) плит перекрытий ПК 10-60.12 из бетонов с наполнителем из золошлаковых смесей и мелких песков с комплексными вяжущими («Биотех-НМ», повышающих стойкость бетона при эксплуатации в агрессивной среде) изготовленных в гелиоформах с покрытиями СВИТАП в теплый период года, позволяющих до 70 % проектной прочности этих ж/б изделий получить в течение суток, приняты по таблицам 4.1,5.1,5.3-5,7 [1].

- во 2-ом случае расчеты себестоимости вышеуказанных конструкций (с аналогичным конструктивным и техническим условием их изготовления) выполнены по матричной формуле профессора М.Д.Каргополова [24, 96].

В обоих случаях для расчетов полной себестоимости производства ж/б плит перекрытий ПК 10-60.12 использованы фактические данные по трудозатратам, расходам материалов и др. по их изготовлению при односменной работе технологической линии по производству плит перекрытия и суточной оборачиваемости форм по работе [1]. Так, в табл. 4.3.2-а приведены стоимости компонентов бетона по работе [1].

Табл. 4.3.2-а. Стоимость компонентов мелкозернистых бетонных смесей и комплексных вяжущих [1, табл.5.5.]

Наименование	Портланд цемент	КВЗ 50	Отсев дробления	Вода
Стоимость, руб/кг	5	3,69	0,25	0,08

Стоимость комплексного вяжущего (КВ) в работе [1] определялась по формуле [82,84 и др.]:

$$C_{\text{КВ}} = C_{\text{пц}} \cdot Ц + C_{\text{н}} \cdot Н + C_{\text{сп. Д}} \cdot Д ,$$

где $C_{\text{пц}}$, $C_{\text{н}}$ и $C_{\text{д}}$ - стоимость 1 кг, КВЗ 50, включающая стоимости цемента, наполнителя и добавки «Био-НМ», руб;

$Ц$, $Н$ и $Д$ – цемент, наполнитель и добавки «Био-НМ» в 1 кг.

В стоимость наполнителя $C_{\text{н}}$ включены затраты по операции по сушке и первоначальному помолу, осуществленному в ФГБОУ ВПО «ГГНТУ им. академика М.Д.Миллионщикова» (в научной лаборатории строительного факультета), и последующему помолу с цементом и добавкой, что составила 1,5 руб/кг [1]. Так, стоимость 1кг КВЗ 50 по [1] определяется:

$$C_{\text{КВЗ 50}} = 5 \times 0,5 + 1,5 \times 0,5 + 22 \times 0,02 = 3,69 \text{ руб./кг}$$

Количество требующихся компонентов бетонной смеси на 1 м³ замеса и их стоимость приведены в табл. 4.3.2-б и 4.3.2-в [1, табл.5.6 и 5.7.].

Табл. 4.3.2-б. Количество компонентов на 1 м³ [1, табл.5.6]

№ составов	Вид вяжущего	Расход материалов, кг / м ³				
		Цемент	ОД	Вода	Н	Био-НМ
1 (состав №3 по табл. 4.6)	КВЗ 50	254	1524	152	254	15
2	ПЦ500 ДО	508	1524	244	-	-

Табл. 4.3.2-в. Стоимость 1м³ бетонной смеси [1, табл. 5.7.]

№ составов	Вид вяжущего	Цемент	ОД	Вода	Н	Био-НМ	Стоим. 1м ³ бетона, руб.
1	КВЗ 50	1270	381	12	381	330	2374
2	ПЦ500ДО	2400	381	20	-	-	2801

В таблице 4.3.2-г приведена калькуляция себестоимости изготовления 1 м³ ж/б изделий по работе [1,табл.5.4]

Далее данные этой таблицы использованы для расчетов полной себестоимости ж/б изделий по матричной формуле профессора М.Д.Каргополова (условно рассматриваемых как кластерной продукции)

- производства воды (ресурсов собственного производства - РСП_{кл}) – промежуточной продукции в кластере;

- производства комплексных вяжущих КВ (сухая смесь: цемент, наполнитель и добавки «Био-НМ) в научной лаборатория ГГНТУ им. академика М.Д.Миллионщикова – т.е. также РСП_{кл} промежуточных компонентов и покупных для ж/б плит в кластере;

- производства ж/б изделий на предприятии с гелиотехнологиями – как конечной продукции в кластере.

Табл. 4.3.2-г. Калькуляция себестоимости 1 м³ изделий по [1, табл.5.4]

№ п/ п	Наименование затрат	Для расчета себестоимости 1 м ³ ж/б изделия, руб	Обоснование
		(вариант с гелиотермо обработкой)	
1	2	3	4
1	Сырье и основные материалы	2374	Данные ГУП «АЗЖБИК
2	Топливо и энергия всех видов	303,3*)	
3	Зарплата основная и дополнительная	353,9	
4	Расходы по содержанию и экспл. оборудования 127,8 % от зарплаты	452,3	
5	Цеховые расходы (25 % от з/п)	88,5	
6	Отчисл. на соц. стр. (34 % от з/п)	122,1	
7	Итого цеховые расходы	3694,1	
8	Общезавод. расходы (20 % от з/п)	70,8	
9	Полная себестоимость 1 м ³ ж/б изделия (руб/м ³)	3764,9	

Состав производственных ресурсов (статьи затрат) по видам продукции и нормы расхода на ж/б изделия приведены в табл. 4.3.2-д, где показатели норм расхода воды, электроэнергии для подготовки технической воды приняты с учетом данных [1]. В указанном порядке применения и учета всех ресурсов для изготовления конечной продукции, на протяжении всех осуществляемых расчетов нельзя изменять натуральные единицы измерения.

Табл. 4.3.2-д. Ресурсы, необходимые для производства одной единицы продукции [1, табл.5.4]

Продукции (работы, услуги), ед. изм.	Производственные ресурсы (статьи затрат), е.и.р.*	Норма расхода, е.и.р./ е.и.п*.-
1. Вода для производства, т	Вода, тыс.руб	0,02365
	Электроэнергия, тыс.руб	0,0124
	Зарплата, тыс.руб.	0,01
	Расходы по содержанию оборуд. (127,8% от з/п)	0,01278
	Цеховые расходы (25%), тыс.руб.	0,0025
	Отчисления на соц. страхование (34 % - 2011**), тыс.руб.	0,0034
	Общезаводские расходы (20%) тыс.руб.	0,002
	Прочие расходы тыс.руб.	0,0137
2. Железобетонное изделие с гелиотермообработкой, м ³	Бетон, м ³	1
	Цемент, т/тыс.руб	5,0
	Арматура, т/тыс.руб	0,065/5,0
	Отсев дробления, т/тыс.руб	0,25
	Наполнитель, т/тыс.руб	1,5
	БиоНМ, т/тыс.руб	22,0
	Капит.затраты на гелиоформы, тыс.руб	0,012
	Зарплата (осн.и доп), тыс.руб.	0,3439
	Расходы по содержанию оборуд. (127,8% от з/п)	0,4395
	Цеховые расходы (25%), тыс.руб.	0,086
	Отчисления на соц. страхование (2011**), тыс.руб.	0,1169
	Общезаводские расходы (20%) тыс.руб.	0,06878

*Примечание. Здесь и далее приняты следующие обозначения: е.и.п.- единица измерения продукции; е.и.р.- единица измерения ресурса. 2011**) –оставлены отчисления по взносам - 34 % в 2011г. [1, табл.5.4].

В таблице 4.3.2-ж указаны виды и состав первичных (покупных) производственных ресурсов, и их оптово-заготовительные цены.

Табл. 4.3.2-ж. Оптово-заготовительные цены первичных ресурсов [1]

Первичные ресурсы, ед. изм.	Цена, руб/ед
1. Вода речная до очистки, тыс. м ³	23,65
2. Наполнитель, т	1500
3. Портландцемент, т	5000
4. Арматура, т	5000
5. Отсев дробления, т	250
6. Добавка «БИО-НМ», т	22000
7. Капитальные вложения в гелиоформу, тыс.руб./ м ³	0,012
8. Топливо и энергия всех видов, тыс.руб.	1
9. Расходы на оплату труда, тыс.руб..	1
10. Отчисления на социальные нужды, тыс.руб.	1
11. Расходы на содержание оборудования, тыс.руб.	1
12. Цеховые расходы, тыс.руб..	1
13. Общезаводские расходы, тыс.руб.	1
14. Прочие, тыс.руб.	1

Таким образом, в табл. 4.3.2-г – 4.3.2-ж имеются все данные для выполнения расчетов себестоимости продукции по матричной формуле профессора М.Д. Каргополова. Для кластера эта формула может иметь вид [23]:

$$P_{кл} = (E - A_{кл}^T)^{-1} * D_{кл}^T * C.$$

В среде Microsoft Office Excel матричная формула, определяющая искомые значения элементов вектора $P_{кл}$, записывается выражением:

$$=МУМНОЖ(МУМНОЖ(МОБР(E-ТРАНСП(A_{кл})); ТРАНСП(D_{кл})); C)$$

Отмечается, что расчетные таблицы для исчисления $P_{кл}$ должны быть составлены таким образом (матрица $A_{кл}$.табл.

4.3.2-з, матрица $D_{кл}$ - табл. 4.3.2-к), чтобы в расчетных столбцах матриц последовательно раскрывались необходимые показатели для производства продукции от ресурсов собственного кластерного производства $РСР_{кл}$ до изготовления конечной продукции – ж/б плит с гелиотехнологией, и столбцы в матрице $A_{кл}$ обозначают:

- 1 столбец - производство технологической воды (из речной);

2-3 столбцы - производство компонентов бетонных смесей (сухая смесь: комплексные вяжущие – КВ и отсев дробления). Производство комплексных вяжущих КВ (сухая смесь: цемент, наполнитель и добавки «Био-НМ»), осуществлено в научной лаборатории строительного факультета ФГБОУ ВПО «ГГНТУ им. академика М.Д.Миллионщикова» [1];

- 4-5 столбцы - производство 1 м^3 железобетонных изделий в условиях гелиотермообработки, как конечной продукции в данном субъекте кластера.

Поэтому в расчетной матрице $P_{кл}^{м-м-л}$ (табл. 4.3.2-з) будут получены показатели себестоимостей всех указанных 5-видов продукции, в т.ч. с учетом микро- и макро логистических затрат, значения которых для данного примера приняты условно (из-за не выделения таких затрат в работе [1]).

Особо отмечается, что матрица $D_{кл}^{м-м-л}$ составлена таким образом, что вспомогательные столбцы - а,б,в (см. табл. 4.3.2-м) раскрывают общепринятые наименования затрат, указываемые в положениях бухгалтерского или налогового учетов, а отражают затраты калькуляционного учета. Поэтому в них указаны: материальные затраты, затраты по заработной плате и отчислениям на социальные взносы (нужды), которые вместе с расходами по эксплуатации оборудования и прочими затратами составляют условно-переменные затраты. А в условно-постоянные затраты включены цеховые расходы (в данном примере - 25% от заработной платы и общезаводские расходы - 20% от заработной платы

(тыс. руб)). К затратам по микрологистике рекомендуется отнести затраты на погрузочно – разгрузочные работы и транспортировку продукции внутри предприятия (завода) (тыс..руб /т), а по макрологистике – внешние затраты, связанные с погрузочно-разгрузочными работами, с транспортировкой и хранением вне территории (до продажи продукции потребителю), тыс.р /т..

Таблица
4.3.2-з

Матрица $A_{кл}$ норм расхода ресурсов собственного производства (5x5)

Таблиц
4.3.2-к

Ресурсы собственного производства (РСП _{кл})			Ж/б изделия с гелиотермо обработкой		Матрица Р _{кл} ^{М-М-П}	
Вода	Сухая бетонная смесь					
	КВ	КВЗ	КВ	КВЗ		
	100	50	100	50		
1.	2.	3.	4.	5.		
0	0	0	0,14	0,152	1. Вода	0,0804
0	0	0	1	0	2. КВ 100	3,095
0	0	0	0	1	3. КВЗ 50	2,1437
0	0	0	0	0	4. КВ 100	5,1277
0	0	0	0	0	5. КВЗ 50	4,1774

Таблица 4.3.2-л. Единичная матрица E с размерностью равной матрицы A (5 x 5)

1	0	0	0	0
0	1	0	0	0
0	0	1	0	0
0	0	0	1	0
0	0	0	0	1

Таблица 4.3.2-м

Матрица $D_{\text{кл}}^{\text{м-л}}$ норм расхода первичных ресурсов, в том числе покупных, для производства ж/б изделий

Табл
4.3.2-
н
 $C_{\text{кл}}$

Наименование затрат по уровням и элементам затрат	РСП _{кл}			Ж/б изделия с ге-лиотермо обработкой	
	Вода	Сухая бетонная смесь		Ж/б изд. с кв 100	Ж/б изд. с кв3 50
		КВ 100	КВ3 50		
	1.	2.	3.	4.	5.
Кап./вл.гел/ф тыс. руб	0	0	0	0,012	0,012
Цемент, тыс.руб/т	0	0,5	0,254	0	0
Отсев/дроб л. тыс.руб/т	0	1,5	1,524	0	0
Наполнит., тыс.руб/т	0	0	0,254	0	0
БИО-НМ, тыс.руб/т	0	0,01	0,005	0	0
Арматура, тыс.руб/т	0	0	0	0,065	0,065
Вода,тыс. р	0,0237	0	0	0	0
Э/э +топл.. тыс. руб.	0,0124	0	0	0,2794	0,2794
Заработная плата,тыс.р	0,01	0	0	0,3439	0,3439
Отчисления на страх.	0,0034	0	0	0,1169	0,1169

Услов.-пост. затраты*)	Взносы-34% от з/платы тыс.руб (2011г) Расходы по экспл. Оборуд-127,8% от з/платы т.руб Прочие затраты тыс. руб	0,0127 8	0	0	0,4395	0,4395	1
	Цеховые расх.- 25% от з/платы тыс. руб)	0,0137	0	0	0	0	1
	Общезаводские расходы - 20% от з/платы, тыс..руб	0,0025	0	0	0,086	0,086	1
		0,002	0	0	0,0687 8	0,0687 8	1
Микрологистика	Затраты на погруз.- разгруз. работы и транспорт. (тыс..руб /т)	0	0	0	0,1	0,1	1
Макрологистика	Затраты на погруз.-разгруз. работы и хранение (тыс.р /т)	0	0	0	0,1	0,1	1
	Затраты на транспортир. (тыс.руб /т)	0	0	0	0,15	0,15	1

ВЫВОДЫ ПО ПРИМЕРУ II: Для расчета по матричной формуле профессора М.Д.Каргополова в примере II были сформированы матрицы для определения $P_{кл\ с/с}$ – расчетной себестоимости с использованием данных, приведенных в матрицах $A_{кл}$, $D_{кл}$, C , где

$P_{кл}$ - матрица расчетного вектора-столбца (табл. 4.3.2-к) производственной себестоимости искомых показателей: РСР (воды) и компонентов сухой смеси КВ 100, КВЗ 50, и конечной продукции - ж/б плит, изготавливаемых в гелиоформах (с учетом затрат на микро- макрологистику).

$A_{кл}$ - матрица (табл. 4.3.2-з, с размерностью 5x5) норм расхода как ресурсов собственного производства в кластере (воды и сухих компоненты бетонных смесей: КВ 100, КВЗ 50, где показаны нормы расхода i -го ресурса для производства единицы j -й продукции с конкретными данными, например, в работе [1]) и изготовления конечной продукции – ж/б плит в гелиоформах.

$D_{ммл}$ - матрица норм расхода (табл. 4.3.2-м) первичных ресурсов (ПР) и оптово-заготовительных цен (ОПЗ) составляющих композитного бетона по данным работы [1], с условными значениями затрат на микро- и макрологистику (*из-за отсутствия этих данных в [1]*), где первичные ресурсы разделены на две группы: условно - переменные с L - видами и условно-постоянные ресурсы, с количеством R - видов продуктов.

$C_{ммл} = [c_1 \dots c_L \dots c_r \dots c_R]_{L+R}$ – вектор-столбец оптово-заготовительных цен первичных ресурсов (табл. 4.3.2-н) (где L – условно-переменные, r – условно-постоянные), то есть вектор-столбец цен приобретения (или создания) первичных ресурсов (в матрице D принято по данным [1]), и содержащий стоимостные единицы в тыс. руб., одинаковые как для производственных ресурсов, так и изготавливаемых продуктов. Для табл. 4.3.2-н важно отметить: что если в матрице D затраты приведены в стоимостном выражении - в рублях, то в табл. 4.3.2-н они будут отмечены – 1 (единицей).

E - единичная матрица (с размерностью, соответствующей матрице A -5x5) приведена в табл. 4.3.2-л.

Следует отметить, что расчеты стоимости (себестоимости) продуктов по матричной формуле профессора М.Д. Каргополова позволяют дифференцировать, а также анализировать любые

факторы, влияющие на ценообразование конечной производимой в кластере продукции, в т.ч. с учетом районных коэффициентов, как на заработную плату, условия транспортировки (авио- или автоперевозки, расстояния – км, влияние периода года) и др. То есть в матрице $P_{кл}$ будут получены все расчетные стоимостные показатели, в т.ч. ресурсов $РСР_{кл}$, (воды и компонентов ж/б плит), учитывающих стоимости единицы продукции всех требующихся материалов и затрат, как в данном примере – и с добавлением затрат по микро- и макрологистике (на практике следует принимать реальные значения этих логистических затрат).

Таким образом, применение матричной формулы позволяет обеспечить контроль по добавленным стоимостям в конечной продукции и регулировать цены продуктов, и поэтому этот инструментарий особенно актуален для определения стоимостных показателей продукции на территориях зон опережающего социально-экономического развития в РФ, а также в инновационных кластерах, расположенных в макрорегионе страны.

ПРИМЕР III. В этом ПРИМЕРЕ III для раскрытия эффективности деятельности юридических лиц, в т.ч. субъектов кластера, приведены СХЕМЫ расчетов с алгоритм расчета стоимости кластерной продукции по матричной формуле профессора М.Д. Каргополова с учетом калькуляционных затрат по Форме № 2 НИОКР [66,74].

В таблице «Плановая калькуляция затрат», утвержденной по Форме № 2 НИОКР [74] приведены следующие затраты:

- затраты на материалы (п.01), в том числе: сырье и основные материалы, покупные полуфабрикаты, возвратные отходы (вычитаются), покупные комплектующие изделия, транспортно-заготовительные расходы, топливо и энергия на технологические цели;

- затраты на оплату труда (п.08), в т.ч. основная заработная плата, дополнительная заработная плата;

- страховые взносы на обязательное социальное страхование (п.11);
- затраты на специальное оборудование (п.12);
- затраты на командировки (п.13);
- прочие прямые затраты (п.14), в т.ч.проценты по кредитам;
- накладные расходы (п.16), в т.ч. общехозяйственные и общепроизводственные затраты;
- затраты на изделия собственного производства (п.17);
- себестоимость работ, выполненных собственными силами (п.18);
- затраты по работам, выполняемым сторонними организациями (п.19);, в т.ч. затраты сторонних организаций по выполнению составных частей, др. работы и услуги, выполняемые сторонними организациями;
- полная себестоимость (п.20);
- прибыль (п.21) и цена (п.22).

Для калькуляции по этой Форме № 2 НИОКР [49] учитываются затраты на топливо (с видом топлива и энергии, цены), транспортно-заготовительным расходам (с указанием объемов в расчетов-обоснований).

Для ПРИМЕРА III приняты следующие обозначения:

- $A_{кл}$ - схема норм расхода ресурсов: собственного производства ($PCP_{кл}$) и конечной продукции кластера (табл. 4.3.3-а);
- $P_{кл\ c/c}$ – схема матрицы расчетной себестоимости (табл. 4.3.3-б);
- $P_{кл\ п/с}$ – схема матрицы для определения полной стоимости с учетом размера прибыли (табл. 4.3.3-в);
- $D_{кл}$, - схема – норм расхода первичных ресурсов, в т.ч. покупных материалов для промежуточных и конечной продукции кластера (табл. 4.3.3-г);
- $C = |c_1... c_L... c_r... c_R|_{L+R}$ – вектор-столбец оптово-заготовительных цен первичных ресурсов (табл. 4.3.3-д) (где l – условно-

переменные, g – условно-постоянные), содержащий стоимостные единицы, одинаковые как для производственных ресурсов, так и для изготавливаемых продуктов, и если в матрице D (табл. 4.3.3–г) затраты были приведены в стоимостном выражении – в рублях, то в табл. 4.3.3–д эти затраты будут иметь обозначение – 1 (единица).

E – единичная матрица (с размерностью, соответствующей матрице A).

ПРИМЕР III -1

РАСЧЕТ себестоимости (или полной стоимости)

по матричной формуле профессора М.Д. Каргополова
с учетом затрат по «Плановой калькуляции»
Формы №2 НИОКР []:

Таблица 1 Таблица 2 Таблица 3

Матрица (схема) $A_{кл}$ норм расхода
ресурсов на продукции кластера (от 1 до №)
и продукции собственного производства ($PCP_{кл}$)

		Ресурсы соб- ствен- произв. ($PCP_{кл}$)		Вариант 1*)	...	Вариант №*)	Матрица (схема) $P_{кл \text{ c/c}}$	Матрица (схема) $P_{кл \text{ п/c}}$
		1	2	3	...	п		
Ресурсы собствен. Производ. ($PCP_{кл}$)	1	+	+	+	0 / +	+	$P_{\text{c/c рсп 1}}$	$P_{\text{рсп1}}$
	2	+	+	+	0 / +	+	$P_{\text{c/c рсп 2}}$	$P_{\text{рсп 2}}$
Вариант 1*)	3	+	+	+	0 / +	+	$P_{\text{c/c 1}}$	P_1
...	4	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	+	...	...
Вариант №*)	5	+	+	+	+	+	$P_{\text{c/c №*}}$	$P_{\text{№*}}$
Обозначение: 0 - данных нет *) субъект кластера (от 1 до № *) + - данные есть								

Таблица 4

Матрица (схема) $D_{кл}$ – норм расхода первичных ресурсов, в т.ч. покупные материалы для промежуточных и конечной продукции кластера

№ строки ¹⁾		Наименование статей затрат по калькуляции <i>Формы №2 НИОКР</i> [41]		Ресурсы собствен. производ (РСП _{кл})		Вариант 1*)	...	Вариант №*)
$a_1)$	b	c	d	1	2	3	...	n
1		Всего: см. расчетные матрицы Рс/с и расчетную матрицу Рп/с						
2	2.1	Сырье и основные материалы (тыс.руб/т)	Ресурсы собствен. производ (РСП _{кл})	0 / +	0 / +	0 / +	...	0 / +
	2.2			0 / +	0 / +	0 / +	...	0 / +
	2.3		Вариант А*)	0 / +	0 / +	0 / +	...	0 / +
	...		...	...	...	...	...	...
	2.№		Вариант №	0 / +	0 / +	0 / +	...	0 / +
3	3.1	Покупные полуфаб. (тыс руб./т; тыс руб./шт)	Вариант А*)	0 / +	0 / +	0 / +	...	0 / +
	...		...	...	...	...	...	...
	3 №		Вариант №	0 / +	0 / +	0 / +	...	0 / +
4		Возвратные отходы – вычитаются -тыс. руб		0 / +	0 / +	0 / +	...	
5	5.1	Покупные комплект. изделия	Вариант А*)	0 / +	0 / +	0 / +	...	0 / +
	...		...	...	...	...	...	...
	5.№		Вариант №	0 / +	0 / +	0 / +	...	0 / +

Таблица5
Матрица (схема) **С**

-
С _{рсп1}
С _{рсп2}
С _{А*1}
...
С _№
1
1
1
0 / 1
1
1
1

6	6.1	Транс- портно- заготови- тельные расходы (тыс. руб/ км)	Ресурсы собствен. производ (РСП _{кл})	0 / +	0 / +	0 / +	... / +	Срсп ₁
	6.2			0 / +	0 / +	0 / +	... / +	Срсп ₂
	6.3		Вариант А*)	0 / +	0 / +	0 / +	... / +	С _{А*}
	...		...	...	...	...	...	...
	6.№		Вариант №	0 / +	0 / +	0 / +	... / +	С _№
7	7.1	Топливо и энергия на техно- логиче- ские цели (тыс.руб/ кВт-ч; тыс.р/ т)	Ресурсы собствен. производ (РСП _{кл})	0 / +	0 / +	0 / +	... / +	Срсп ₁
	7.2			0 / +	0 / +	0 / +	... / +	Срсп ₂
	7.3		Вариант А*)	0 / +	0 / +	0 / +	... / +	С _{А*}
	...		...	...	...	...	...	...
	7.№		Вариант №	0 / +	0 / +	0 / +	... / +	С _№
8		Всего затраты на оплату труда		0 / +	0 / +	0 / +	... / +	0 / 1
9	9.1	Основная заработ- ная плата (тыс. руб)	Ресурсы собствен. производ (РСП _{кл})	0 / +	0 / +	0 / +	... / +	Срсп ₁
	9.2			0 / +	0 / +	0 / +	... / +	Срсп ₂
	9.3		Вариант А*)	0 / +	0 / +	0 / +	... / +	С _{А*}
	...		...	...	...	...	...	...
	9.№		Вариант №	0 / +	0 / +	0 / +	... / +	С _№

Продолжение Таблицы 4,

Таб-
лицы
5

1 0	10.1	дополни- тельная заработ- ная плата (тыс. руб)	Ресурсы собствен. производ (РСР _{кл})	0 / +	0 / +	0 / +	... / +	Срсп ₁
	10.2			0 / +	0 / +	0 / +	... / +	
	10.3		Вариант А*)	0 / +	0 / +	0 / +	... / +	
	...		...	...	...	...	...	
	10№		Вариант №	0 / +	0 / +	0 / +	... / +	
11		Страховые взносы на обязательное со- циальное страхов. (тыс. руб)		0 / +	0 / +	0 / +	... / +	0 / 1
12		Затраты на спец. оборудование (тыс. руб)		0 / +	0 / +	0 / +	... / +	0 / 1
13		Затраты на команди- ровки (тыс. руб)		0 / +	0 / +	0 / +	... / +	0 / 1
14		Прочие прямые за- траты: (тыс. руб)		0 / +	0 / +	0 / +	... / +	0 / 1
15		Проценты по креди- там (тыс. руб)		0 / +	0 / +	0 / +	... / +	0 / 1
1 6	16.1	Накладные расходы, в том числе (тыс. руб)		0 / +	0 / +	0 / +	... / +	1
	16.2	общехозяйственные затраты (тыс. руб)		0 / +	0 / +	0 / +	... / +	1
	16.3	общепроизвод- ствен.затраты - тыс. руб		0 / +	0 / +	0 / +	... / +	1

17		Затраты на ресурсы (изделия) собственного производства ⁴⁾ – (тыс. руб)	0 / +	0 / +	0 / +	...	0 / +	0 / 1
18		Себестоимость работ, выполненных собственными силами (тыс. руб) - Р с/с	Расчетная матрица Рс/с (см. табл 2)					
19	19.1	Затраты по работам, выполняемым сторонними организациями (тыс. руб)	0 / +	0 / +	0 / +	...	0 / +	1
	19.2	Затраты сторонних организаций по выполнению составных частей -(тыс. руб)	0 / +	0 / +	0 / +	...	0 / +	1
	19.3	Другие работы и услуги, выполняемые сторонними организациями - (тыс. руб)	0 / +	0 / +	0 / +	...	0 / +	1
20		Полная себестоимость (тыс. руб) - Рп/с	Расчетная матрица Рп/с (см. табл 3)					
21		Прибыль (тыс. руб)						1
22		Цена (тыс. руб)						1

Характеристики всех четырех матриц, используемых в матричной формуле профессора М.Д. Каргополова, аналогичны с предыдущими примерами и в общем случае характеризуются следующим образом:

- Матрица $A = \|a_{ij}\|_{n \times n}$ $i = \overline{1, n}$, $j = \overline{1, n}$ (таблица 1) является уникальной квадратной матрицей коэффициентов материальных

затрат с конкретными указаниями по их использованию, где по строке показывается расход i -го ресурса, потребленного в производстве единицы каждой j -ой продукции, а в последней колонке - количество всех промежуточных продуктов, используемых в объеме конечной продукции кластера.

В этой матрице также указываются ресурсы собственного производства (РСП – по определению М.Д. Каргополова), используемые разными предприятиями кластера (например, технологическая вода и пар, электроэнергия и т.п., произведенные для нужд предприятий кластера конкретным участником кластера и поставляемая др. предприятиям кластера по внутрикластерной цене). Следует отметить, что в матрице A по вертикали и горизонтали всегда будет равное количество столбцов и строк, отражающих в кластере объемы использования промежуточных продуктов и ресурсов собственного производства для единицы продукции любого субъекта кластера, так и их объемы в единице конечной продукции кластера.

- Матрица P – искомый вектор-столбец полной стоимости (или себестоимости) единицы продукции (работ, услуг), т.е. это расчетные матрицы (таблицы 2,3), где формируются все расчетные показатели стоимости затрат по изготовлению кластерной продукции, как промежуточных учитываемых продуктов, так и конечной продукции кластера с учетом данных таблиц A , D и C и рассчитанных в системе Microsoft Office Excel.

- Матрица $D = ||d_{l(r),j}||_{L+R,n}$ (таблица 4) представляет матрицу норм расхода l - условно-переменных и r - условно-постоянных первичных ресурсов, потребленных в производстве единицы j -й продукции промежуточных, так и конечных продуктов в кластере. Для продукции НИОКР такие нормы для новых продуктов требуется определять по фактическим данным или принять по действующим нормам и т.п.

Матрица $\mathbf{C}$ = $[c_1 \quad c_L \quad c_r \quad c_R]_{L+R}$ (таблица 5) представляет вектор-столбец оптово-заготовительных цен первичных ресурсов (l - условно-переменных, r - условно-постоянных), указанных в матрице **Д** (в таблице 4). Показатели стоимости принимаются в одном денежном измерении (руб, тыс. руб., млн.руб. или др.). При этом, если в матрице **Д** указываются стоимостные показатели ресурсов, то в матрице **С** эти ресурсы обозначаются цифра 1 (единица).

- **Единичная матрица $\mathbf{E}$** по размерности соответствует матрице **А** (как правило, не приводится).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ. 1. Действующие нормативно-правовые акты по созданию и развитию кластеров в нашей стране направлены на создание инновационных территориальных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня. В формировании таких кластеров активное участие принимают исполнительные власти субъектов РФ, т.к. создание и развитие промышленных кластеров производится с учетом современной стратегии пространственного развития и схем территориального планирования России, включающих территории зон опережающего социально-экономического развития в РФ, и развития инновационных территориальных кластерах, расположенных в макрорегионе страны.

2. Исследования инновационных технологий и производств всегда связаны с вопросами внедрения новых материалов и технологий, которые в конечном итоге должны быть экономически эффективными. Поэтому матричная формула профессора М.Д. Каргополова рекомендуется к применению во внутреннем аудите и контроллинге для проведения анализа факторов, влияющих на конечную цену продукции, с учетом как добавленных стоимостей в цепочке производства, так и доставки продукции до потребителя, что особенно важно для инновационных продуктов, не имеющих аналогов в отечественной и мировой практиках.

3. Исследования современных алгоритмов расчетов стоимостных показателей инновационной продукции позволяют особо отметить матричную формулу профессора М.Д Каргополова, которая позволяет учитывать как все переменные, так и условно-постоянные затраты, а межоперационные балансы затрат и результатов производства рассматриваются как основа для любых экономических расчетов, обеспечивающих точный и сбалансированный расчет всех стоимостных показателей продукции предприятий, в т.ч. кластера, что в настоящее время актуально и востребовано для выявления устойчивого состояния развития как экономики кластера в целом, так и каждого из его субъектов.

4. Расчеты по матричной формуле профессора М.Д Каргополова, осуществляются **одномоментно и с абсолютной точностью, и это** позволяет производить расчеты по определению стоимости (или себестоимости) производства каждой единицы n - видов продукции (работ, услуг) любой сложности с учетом как переменных, так и условно-постоянных затрат. Современные инструменты расчетов по стоимостным показателям рыночной продукции должны отражать все затраты на производстве, особенно по инновационным материалам с учетом переработки сырья, материалов и полуфабрикатов (с анализом изменений себестоимости изготавливаемой продукции и ее компонентов), так и затраты по макрологистике, когда требуется учитывать и все внешние территориальные условия, что актуально для конечной продукции инновационных территориальных кластеров.

5. Кластерная политика в России на современном этапе содержит комплекс государственных мер, включающих поддержку инновационно-инвестиционных проектов; льготное кредитование участников кластера; предоставление инвестиционных и налоговых льгот; субсидирование процентных ставок по кредитам для инновационных предприятий; предоставление государ-

ственных гарантий предприятиям экспортных отраслей; выделение бюджетных средств в рамках целевых программ и проектов; обеспечение гарантированного спроса на ряд продуктов кластера через государственный заказ и др. И поэтому в современной кластерной политике востребованы новые инструменты для расчетов стоимостных показателей инновационной продукции, т.к. нельзя ограничиваться использованием только мер, указанных в [45,58, 64 и др.], особенно с точки зрения принятия анти-коррупционных мер,

Литература

1. Алиев С.А. Бетонные композиты на основе техногенного сырья для условий сухого жаркого климата//дисс. на соиск. канд.техн.наук. Махачкала. 2011.-167с.
2. Анташов В.А., Уварова Г.В. Экономическая матрица предприятия /Экономико-правовой бюлл. 2011, № 5. URL: <http://base.consultant.ru/>
3. Бабкин А.В. Байков Е.А. Особенности стратегического планирования деятельности диверсифицированных компаний в условиях рецессии экономики // Формирование новой экономики и кластерные инициативы: теория и практика /под.ред. д-ра экон.наук, проф. А.В.Бабкина.-СПб. Изд-во Политехн.ун-та, 2016. С.176—195.
4. Белокопская Е.Г. Основные подходы к формированию модели финансового механизма промышленно-территориального кластера // Проблемы экономики, финансов и управления производством. Сб. науч. тр. вузов России, 27-й вып., Иваново. 2009. - С. 6-12
5. Бююль А., Цефель П. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей / Пер. с нем. СПб.: ДиаСофтЮП, 2005.
6. Гильберт А. Как работать с матрицами / Пер. с нем. Я.Ш. Паппэ. М.: Статистика, 1981. С. 12, 18
7. Гранберг А.Г. Математические модели социалистической экономики. -М.: Экономика, 1978.- 352с.
8. Канторович Л.В. Математические методы организации и планирования производства» - Л. ЛГУ. 1939. - 68 с.
9. Канторович Л.В. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов. – М.Изд-во АН СССР. 1959. – 344 с.

10. Каргополов М. Д. Балансовые методы в экономических расчетах на предприятии: уч.пособ. /Сев.(Арктич.)фед. ун-т. -Архангельск: ИПЦ САФУ, 2012.- 87 с.
11. Каргополов М. Д. Матричная формула производственной себестоимости и цены единицы продукции (работ, услуг) // Материалы МНК. «Математика, экономика, менеджмент: 100 лет со дня рождения Л.В. Канторовича». -СПб: изд-во СПбГУ, 2012.С. 146-147.
12. Каргополов М.Д. Матричная формула производственной себестоимости и цены единицы продукции (работ, услуг)//МНК ППС, НСиА САФУ имени М.В. Ломоносова, посвященной Дню российской науки (Архангельск, 6-9.02.2012 г.). С.180-181
13. Каргополов М.Д. Межоперационные балансы затрат и результатов производства: теория и практика. - Архангельск: Изд-во АГТУ, 2001. – 182 с.
14. Каргополов М.Д. Совершенствование методов измерения затрат и результатов производства (на примере лесного комплекса)//Автореф.дисс.на соиск.д-ра эк.наук.С-Пб.СПбГЛТА.1999. 40с.
15. Кемени Д., Снелл Д., Тоупсон Д. Введение в конечную математику (Introduction to finite mathematics. 1957) – М. Изд. Иностр. лит-ры, 1963. – 486 с.
16. Ким Дж.-О., Мьюллер Ч.У., Клекка У.Р. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ: Пер. с англ. М.: Финансы и статистика, 1989. С. 174.
17. Клейнер Г.Б. Системный ресурс стратегической устойчивости экономики // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. - № 4 (223). 2015. С. 10-24.
18. Колоколова О.В. Транзакционные издержки и способы их моделирования.//Экономика природопользования.2006. №1. С 97-103.
19. Кольвах О.И. Ситуационно-матричная бухгалтерия как одно из средств развития теории учета в условиях современных программно-информационных технологий. URL: Режим доступа: http://www.cfin.ru/press/afa/2000-3/15_kol.shtml
20. Коссов В.В. Межотраслевой баланс // М.: Экономика, ЦЭМИ АН СССР. 1966. - 484 с.
21. Коссов В.В. Межотраслевые модели/М.:Экономика, 1973.-359 с.

22. Кластерная структура экономики промышленности. Кузнецов С.В., Шматко А.Д., Шамина Л.К. и др. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2014, 563с.
23. Куладжи Т. В. Матричный инструментарий микропрогнозирования в инновационном кластере // Научно-технич. ведомости СПбГПУ. Экономич. науки. № 4 (246). 2016. С. 264-279.
24. Куладжи Т.В. Кластерная экономика: матричный инструментарий оценки эффективности производства: монография / Сев. (Арктич.) федер. ун-т. - 2-е изд., пересмотр.- Архангельск.: ИД САФУ им. М.В.Ломоносова, 2014.- 368 с.
25. Куладжи Т.В. Методология оценки эффективности конструктивных решений в строительном комплексе: монография /Сев. (Арктич.) федер. ун-т. – Архангельск: ИД САФУ им. М.В.Ломоносова, 2014. 296 с .
26. Куладжи Т.В. Микропрогнозирование инновационной продукции для стратегического планирования /Формирование новой экономики и кластерных инициатив: теория и практика /под.ред. д-ра экон.наук, проф. А.В.Бабкина.-СПб. Изд-во Политехн.ун-та, 2016. С.254—305.
27. Куладжи Т.В. Нормативно-правовая база определения стоимости инновационной продукции кластера // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии № 7 /ч.1, 2016. С. 184-191
28. Куладжи Т.В., Искичекова Н.В. Матричная формула как инструмент оценки НИОКР / Наука XXI века: Проблемы академической мобильности исследователей и методологии исследования. Вып.2:Материалы ИМНПК Архангельск,16-18.05.2012)/под общ.ред.З.А. Демченко; Сев.(Арктич.) федер.ун-т им. М.В.Ломоносова.-Архангельск:ИПЦ САФУ,2013. С. 108-117.
29. Куладжи Т.В., Кутукова Е.С., Муртазаев С.-А.Ю. Матричная формула профессора М.Д. Каргополова как инструмент внутреннего аудита учетной политики //Вопросы экономики и права. 2016. №2. С.103-114.
30. Куладжи Т.В., Кутукова Е.С., Муртазаев С.-А.Ю., Идилов И.И.. Матричный подход к оценке инновационной строительной продукции в контроллинге //Экономика и управление: проблемы, решения. 2016. №2. С.29-39.

31. Куладжи Т.В., Муртазаев С-А.Ю. Использование в микро- макрологистике строительства матричной формулы профессора М.Д. Каргополова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии № 7 /ч.1, 2016. С. 176-183

32. Куладжи Т.В., Муртазаев С-А.Ю., Васильев П.И. Методология матричного инструментария для микропрогнозирования инновационной продукции кластера/Теория устойчивого развития экономики и промышленности /под ред. д-ра экон.наук, проф.А.В.Бабкина.– СПб. Изд-во Политехн.ун-та, 2016.С. 380-469.

33. Леонтьев В. Экономические эссе. Теория, исследования, факты и политика. - М.: Политическая литература, 1990. - 415 с.

34. Леонтьев В.В. Межотраслевая экономика / В.В. Леонтьев; пер. с англ.- М.: Изд-во «Экономика»., 1997.- 479 с.

35. Малхотра Н.К. Маркетинговые исследования. Практическое руководство. - М.: Изд. дом «Вильямс» 2003. - 960 с.

36. МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (принята и введена в действие Постановлением Госстроя России от 05.03.2004 № 15/1) (ред. от 16.06.2014)

37. Методика (основных положениях) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений (утв. Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике, Госплана СССР, Академии наук СССР и Государственного комитета по делам изобретений и открытий от 14 февраля 1977 г. № 48/16/13/3.) [74];

38. Методические положения оптимального отраслевого планирования в промышленности./Под ред. А.Г.Аганбегяна и др. Новосибирск.: Наука.1972.-312 с.

39. Методические рекомендации по разработке стратегии развития инновационного кластера - участника приоритетного проекта Минэкономразвития России «Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня, утв.15.07.2016 г. статс-секр.– зам. Министра экономразвития РФ Фомичевым О.В. cluster.hse.ru/doc/Кластеры_лидеры/Порядок%20проведения%20конкурсного%20отбора%20проекта.pdf

40. Методические указания по разработке техпромфинплана производственного объединения (леспромхоза). - М.: Минлесбумпром СССР, 1981.- 82 с. . URL: <http://base.consultant.ru/>

41. Методических рекомендаций по применению методов определения начальной (максимальной) цены контракта, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем), утв. приказом Минэкономразвития России от 02.10.2013 № 567

42. Миркин Б.Г., Фаенсон А.И. Экономико-математические методы в планировании жилищно-коммунального хозяйства: уч. для техник. – М.Стройиздат, 1990.-144 с.

43. Муртазаев С-А.Ю., Куладжи Т.В. Использование матричной формулы М,Д, Каргополова в расчетах себестоимости строительных материалов / Информ. техн. в исследовании Северных и Арктических территорий: материалы НПК (Архангельск, 28-29.06.2012)./Сев.(Арктич.) федер. Ун-т. – Архангельск: ИПЦ САФУ, 2012.С.66-85.

44. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 03.07.2016.). URL: <http://base.consultant.ru/>

45. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд.Федеральный закон от 05.04.2013 N 44-ФЗ (ред. от 03.07.2016) . URL: <http://base.consultant.ru/>

46. О мерах по реализации промышленной политики при приватизации государственных предприятий. Указ Президента РФ от 16.11.1992 г. № 1392 . URL: <http://base.consultant.ru/>

47. О Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации. Постановление Правительства РФ от 05.06.2008 № 438 (ред. от 07.10.2016) . URL: <http://base.consultant.ru/>

48. О науке и государственной научно-технической политике. Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ (ред. от 23.05.2016). URL: <http://base.consultant.ru>

49. О порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета. Постановление Правительства РФ от

18.05.2009 № 427 (ред. от 31.08.2016) . URL: <http://base.consultant.ru/>

50. О порядке проведения проверки инвестиционных проектов на предмет эффективности использования. Постановление Правительства РФ от 12.08.2008 N 590 (ред. от 02.03.2016). URL: <http://base.consultant.ru>

51. О Правилах ведения организациями, выполняющими государственный заказ за счет средств федерального бюджета, раздельного учета результатов финансово - хозяйственной деятельности. Постановление Правительства РФ от 19.01.1998 N 47 (ред. от 20.02.2002)). URL: <http://base.consultant.ru>

52. О приватизации предприятий и организаций строительства и промышленности строительных материалов. Постановление Правительства РФ от 10.08.1993 №763). URL: <http://base.consultant.ru>

53. О приоритетном проекте Минэкономразвития России «Развитие инновационных кластеров - лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня». Приказ Минэкономразвития России от 27.06.2016 № 400. <http://innovation.gov.ru/sites/default/files/documents/2016/73523/6604.pdf>

54. О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров. Постановление Правительства РФ от 31.07.2015 №779 (ред. от 26.09.2016) URL: <http://base.consultant.ru/>

55. О Стратегии развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 10.05.2016 № 868-р. URL: <http://base.consultant.ru/>

56. О стратегическом планировании в Российской Федерации. Федеральный закон от 28.06.2014 №172-ФЗ (ред. от 23.06.2016). URL: <http://base.consultant.ru/>

57. О Строительных нормах 509-78. Инструкция по определению экономической эффективности использования в строительстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. Постановление Госстроя СССР от 13.12.1978 № 229 «» [Электр. ресурс] Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>

58. Об утверждении Методики определения и обоснования начальной (максимальной) цены государственных контрактов на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ. Приказ Минпромторга России от 11.09.2014

№ 1788. URL: <http://base.consultant.ru>

59. Об утверждении методики оценки результативности деятельности научных организаций, находящихся в ведении Минэкономразвития России, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения. Приказ Минэкономразвития РФ от 23.07.2010 № 314.). URL: <http://base.consultant.ru>

60. Об утверждении методики оценки результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения, подведомственных Федеральной службе по надзору в сфере образования и науки. Приказ Рособнадзора от 21.04.2015 № 562 (ред. от 05.08.2016). URL: <http://base.consultant.ru/>

61. Об утверждении Методики оценки результативности деятельности научных организаций, подведомственных Федеральной службе государственной статистики, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения. Приказ Росстата от 17.04.2015 № 195.). URL: <http://base.consultant.ru>

62. Об утверждении Методики оценки результативности деятельности научных организаций, подведомственных Федеральному агентству научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения. Приказ ФАНО России от 26.06.2015 № 22н (ред. от 05.09.2016) . URL: <http://base.consultant.ru/>

63. Об утверждении Методических рекомендаций по комплексной оценке эффективности мероприятий, направленных на ускорение научно-технического прогресса. Постановлении ГКНТ СССР № 60, Президиума АН СССР № 52 от 03.03.1988. URL: <http://base.consultant.ru>

64. Об утверждении Методических рекомендаций по применению методов определения начальной (максимальной) цены контракта, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем). Приказ Минэкономразвития России от 02.10.2013 №567 . URL: <http://base.consultant.ru>

65. Об утверждении Методических рекомендаций по разработке и подготовке к принятию проектов технических регламентов. Приказ Минпромэнерго РФ от 12.04.2006 № 78. [//http://www.referent.ru/1/94768](http://www.referent.ru/1/94768)

66. Об утверждении Методических рекомендаций по формированию организациями, осуществляющими деятельность в отраслях промышленности, входящих в сферу деятельности Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, предложений о прогнозной цене отдельных видов продукции, поставляемой по государственному оборонному заказу, позволяющих учитывать особенности ее производства. Приказ Минпромторга России от 03.07.2014 № 1257 . URL: <http://base.consultant.ru>

67. Об утверждении Методических указаний по разработке укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры. Приказ Минрегиона РФ от 16.11.2010 N 497 (ред. от 07.04.2011) .URL: <http://base.consultant.ru>

68. Об утверждении Положения о Министерстве промышленности строительных материалов СССР. Постанов. Совмина СССР от 29.08.1968 № 665 URL: <http://base.consultant.ru>

69. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов». ПБУ 14/2007. Приказ Минфина России от 27.12.2007 № 153н (ред. от 16.05.2016). . URL: <http://base.consultant.ru>

70. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы».ПБУ 17/02. Приказ Минфина России от 19.11.2002 № 115н (ред. от 16.05.2016). URL: <http://base.consultant.ru/>

71. Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью предприятий. Приказ Росстата от 11.08.2016 № 414. URL: <http://base.consultant.ru>

72. Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р {КонсультантПлюс

73. Об утверждении Стратегии развития промышленности строительных материалов и индустриального домостроения на период до 2020 года. Приказ Минрегиона РФ от 30.05.2011 № 262. URL: <http://base.consultant.ru/>

74. Об утверждении формы запроса о прогнозных ценах на продукцию, удовлетворяющую требованиям государственного заказчика, а также форм документов для формирования предложения о прогнозной цене на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу. Приказ ФСТ России от 24.03.2014 № 469-а. URL: <http://base.consultant.ru/>

75. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. М., 1999. С. 595

76. ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности" (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 N 14-см) (ред. от 12.05.2016). URL: <http://base.consultant.ru/>

77. Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 года (в ред. 14.05.2015) (утв. Правительством РФ). URL: <http://base.consultant.ru/>

78. Основные положения по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции на промышленных предприятиях» (Основные положения) (утв. Госпланом СССР, Госкомцен СССР, Минфином СССР, ЦСУ СССР 20.07.1970) (ред. от 17.01.1983. URL: <http://base.consultant.ru>

79. Постановление Правительства РФ от 03.06.2015 № 537 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».. URL: <http://base.consultant.ru>

80. Райзенберг Б.А., Лозовский А.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2007. -497 с.

81. Руководство по выбору проектных решений в строительстве. -М.: Стройиздат,1982.

82. Руководство по определению экономической эффективности использования в строительстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений в производстве строительных конструкций из сборного железобетона. -М.:Стройиздат,1981.

83. Руководство по определению экономической эффективности

повышения качества и долговечности строительных конструкций - М.: Стройиздат, 1980.

84. Руководство по технико-экономической оценке способов формирования бетонных и железобетонных изделий.-М.:Стройизд. 1978.

85. Словарь иностранных слов. 12-е изд. М.: Рус. яз., 1985. С. 127

86. СН 423-71. Строительные нормы. Инструкция по определению экономической эффективности капитальных вложений в строительстве (утв. Постановлением Госстроя СССР от 31.05.1971)). URL: <http://base.consultant.ru> [74];

87. СНиП 3.09.01-85. Производство сборных железобетонных конструкций и изделий (утв. Постановлением Госстроя СССР от 26.07.1985 № 124) (ред. от 08.12.1994)). URL: <http://base.consultant.ru>

88. Справочник по математике для экономистов: Учебное пособие / Под ред. проф. В.И.Ермакова. М, 2011. – 464 с.

89. Стратегия приоритетного проекта Минэкономразвития России «Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня», (утв., 8.07.2016 г. зам. Министра экономического развития РФ.).

90. Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года (утв. Межведомственной комиссией по научно-инновационной политике.

91. Типовая методика определения экономической эффективности капитальных вложений (утв. Постановлением Госплана СССР, Госстроя СССР и Президиума АН СССР от 8 сентября 1969 г. N 40/100/33. URL: <http://base.consultant.ru/> ;

92. Типовая методика разработки техпромфинплана производственного объединения (комбината), предприятия (одобрена Постановлением Госплана СССР от 19.10.1977 № 125) . URL: <http://base.consultant.ru/>

93. Цацулин А.Н., Бабкин А.В. Экономический анализ комплексной инновационной активности: сущность и подходы // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. - 2012. - № 4 (151).- стр. 132-144.

94. Управление организацией / Под ред. А.Г. Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Саломатина. - М., 1998

95. Слепцова Ю. А., Качалов Р.М. Количественная оценка уровня экономического риска в деятельности предприятия //Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки №3(187)/2014, стр.160-174

96. Kuladzhil T.V., Murtazaiev S-A.Y., Taimaskhanov Kh.E., Aliiev S.A., Mintsaeв M.Sh Professor M. D. Kargopolov's matrix formula-an effective tool to find the cost of construction products // Indian Journal of Science and Technology, Vol8(29), DOI: 10.17485/ijst/2015/v8i29/IPL0975, November 2015, ISSN (Print): 0974-6846, ISSN (Online)

97. Хайруллина М.В., Кислицына О.А., Чуваев А.В. Непрерывное улучшение производственной системы промышленного предприятия: показатели и модель оценки // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки №6(233)/2015, стр.81-90 DOI: 10.5862/JE.233.9

Глава 5. Инструментарий формирования и развития промышленной политики

DOI 10.18720/IEP/2016.4/16

§ 5.1 Формирование программ развития промышленной политики и промышленности, использующих передовые производственные технологии

§ 5.1 Formation of programs of development of industrial policy and industry, using advanced manufacturing technology

Аннотация

Рассмотрены вопросы формирования программ развития промышленной политики и промышленности на основе использования новых производственных технологий. Представлены подходы и этапы эволюции взглядов на промышленную политику, проведен анализ программ развития промышленности.

Ключевые слова: промышленная политика, программы развития промышленности, этапы промышленной политики, передовые производственные технологии.

Abstract

Considered questions of formation of industrial policies' development programs on the basis of use new production technologies. The presented approaches and stages of the evolution of views on industrial policy, the analysis of the programs of development of the industry.

Keywords: industrial policy, programs of development of the industry, stages of industrial policy, advanced manufacturing technology.

Ретроспектива развития промышленной политики

Мировой и российский опыт прошлого века дает многочисленные примеры различных (как минимум трех) типов промышленной политики [1-13 и др.]:

- экспортно-ориентированной (создание условий для роста экспорта определенных видов продукции), используется стратегия экспортоориентированного роста.

- внутренне ориентированной (защита внутреннего рынка и обеспечение экономической самодостаточности), используются стратегия импортозамещения, стратегия стимулирования внутреннего спроса.

- стратегической промышленной политики, направленной на ограничения использования собственных естественных и не воспроизводимых ресурсов (нефть, лес, экология и т.п.), используются стратегия роста за счет инвестиций, стратегия роста, основанная на научно-технологическом и инновационном развитии, стратегия роста, обусловленного ростом занятости.

Примерами первого типа могут служить Корея 60-80 гг., Китай 80-90 гг., отчасти Япония, Индия 90 гг., Чили 70-80 гг. Ко второму типу относятся Индия 60х - 80-х годов, Франция 50-70-х, США (в части политики в сельском хозяйстве), СССР и в определенной степени Россия. Примерами третьего типа промышленной политики могут служить действия США, стран ОПЕК.

С точки зрения эволюции взглядов на промышленную политику и подходов к ее осуществлению можно выделить четыре этапа [Aiginger, 2007; Naude, 2010; Aghion et al., 2011] (табл.5.1.1).

Если в 1950–1960-е гг. приоритетами государственной политики многих стран оставались индустриализация, компенсация провалов рынка, защита зарождающихся новых отраслей с опорой на потенциал государственного сектора, то в –1990-е гг. на первый план вышли существенные проблемы при проведе-

нии промышленной политики — провалы государства в реализации отдельных инициатив, искажения конкурентной среды, рентоориентированное поведение агентов. Как следствие, примерно с начала 1980-х гг. стала господствовать идеология либерализации торговли, приватизации, прямых иностранных инвестиций, и особое значение приобрели структурные программы.

Табл. 5.1.1. Основные этапы эволюции взглядов на промышленную политику в мире

Этап	Приоритеты государственной политики	Характерные черты промышленной политики	Отношение к промышленной политике
1950–1960-е гг.	Индустриализация, импортозамещение, защита зарождающихся отраслей, управление государственным сектором	Жесткая вертикальная политика, компенсация провалов рынка, высокий уровень селективности	Быстрый рост популярности в разных странах
1970–1990-е гг.	Торговая либерализация, приватизация, привлечение прямых иностранных инвестиций, <i>laissez-faire</i>	Ограниченность применения, отказ от жестких инструментов (защита рынков, поддержка «национальных чемпионов») в пользу более мягких (условия для перетока капитала)	Сомнения в оправданности на фоне провалов государства, деформации бизнес-среды, рентоориентированного поведения и глобализации
2000–2009 гг.	Реиндустриализация, устойчивое инновационное развитие, совершенствование национальных инновационных систем	Мягкая горизонтальная политика, компенсация системных провалов и содействие восприимчивости к знаниям, обеспечение выгод в динамике, достижение демонстраци-	Переосмысление роли государства и формата реализации, провалы рынка и государства, рост влияния Китая и Индии, фактор отсталости, выраженное влияние

Этап	Приоритеты государственной политики	Характерные черты промышленной политики	Отношение к промышленной политике
		онных эффектов, самораскрытие	эволюционной теории роста
2010 г. – н. вр.	Защита национальных секторов, обеспечение занятости, поиск новых источников устойчивого роста	Технологическая промышленная политика, кластерная промышленная политика, стимулирование связей между агентами, поддержка партнерств, накопление критических изменений, конструирование секторальной политики, дружественной к конкуренции и улучшающей качество роста	Кризис идеологии вашингтонского консенсуса, новый посткризисный реализм с усилением и уточнением роли государства, поиском новых моделей и экспериментами по выстраиванию новой промышленной политики

Источник: составлено авторами по материалам: [Aiginger, 2007; Naude, 2010; Aghion et al., 2011]

До начала 1990-х гг. промышленная политика государств включала в себя прямые меры воздействия, в том числе поддержку «чемпионов». 2000-е гг. ознаменованы переосмыслением роли государства, более сбалансированной оценкой провалов рынка, усилением внимания к стимулированию инноваций и развитию национальных инновационных систем. В первой половине десятилетия глубокое разочарование результатами прежней промышленной политики сменилось предъявлением спроса на нее со стороны правительств, в том числе в странах ЕС.

Глобализация снизила потенциал вертикальной промышленной политики и таких традиционных ее инструментов, как регулирование тарифов, субсидий, требований на локальных

рынках и т. д. В итоге произошел закономерный рост спроса на новую промышленную политику, ориентированную уже не столько на компенсацию статических провалов рынка, сколько на обеспечение выигрыша в динамике, поддержку инноваций и развитие образования, с особым акцентом на обучение и достижение демонстрационных эффектов. В последующем, на острой фазе мирового финансового кризиса 2008–2009 гг., произошло фактическое расширение сферы применения инструментария промышленной политики и усиление протекционистских и преференциальных мер [9-13 и др.].

Этапы развития промышленности в России

В 1930-е гг., в ходе нового этапа индустриализации, Россия (РСФСР) превратилась в промышленно-аграрную страну. Индустриальное развитие продолжалось в России и все послевоенное время, вплоть до конца 80-х гг. прошлого века. Этот процесс представлен на рисунке 5.1.1.

Процесс индустриализации, начиная с 1930-х гг., был исключительно интенсивным. Объем продукции промышленности в РСФСР к 1940 г. вырос, по сравнению с 1913 г., в 8,7 раза. После войны страна вступила в новый этап индустриального развития, и к 1980 г. объем промышленного производства был в 20 раз больше, чем в 1945 г. Этот рост продолжался в стабильном темпе вплоть до 1990 г., когда вступили в действие законы, отменяющие принципы плановой экономики.

С самого начала реформ, за 1991–1998 гг., объем производства промышленной продукции снизился в 2,25 раза. Затем началось оживление уцелевших производственных мощностей, и с 1999 г. оформился восстановительный рост промышленного производства – примерно в том же темпе, что и в 1980-х гг., но на это возрождение теперь влияют внешние финансово-экономические кризисы. (В России в ходе реформы контингент

промышленных рабочих сократился за 1990–2014 гг. более чем в 3 раза – с 17 до 5,3 млн человек (рис. 5.1.1)

Если не делать акцент на кризисах второй половины XIX в., которые не только опираются на скудную статистическую базу, но и слишком далеки от сегодняшнего дня для того, чтобы порождать какие-либо ассоциации даже у специалистов по экономической истории, можно констатировать, что за XX–XXI вв. наша страна пережила 7 «разнокалиберных» промышленных кризисов. Вот их перечень (после года указан процентный спад по отношению к предкризисному «пику»):

1905 г.: –6%;

1915–1920 гг.: совокупный спад –84% за шесть лет;

1941–1945 гг.: W-образный кризис со снижением производства в

1941–1942 гг., ростом 1943–1944 гг. и новым спадом в 1945 г.; совокупный спад за пять лет –17%;

1979 г.: –0,4%;

1989–1996 гг.: трансформационный спад, в совокупности на –56% за восемь лет;

1998 г.: –4,8%;

2009 г.: –9,3%.

Индекс промышленного производства (1960 = 100), логарифмический масштаб: Российская империя / СССР / Россия, 1861–2012 гг.

1) 1971–1990 гг. – советский период достаточно стабильного промышленного роста с постепенным замедлением его среднегодовых темпов с 7% до 3%;

2) 1991–1995 гг. – существенное падение промышленного производства, вызванное политическими реформами, распадом СССР, радикально-революционным изменением хозяйственного механизма промышленного производства. Итогом стало среднегодовое падение промышленного производства на 7,7%.

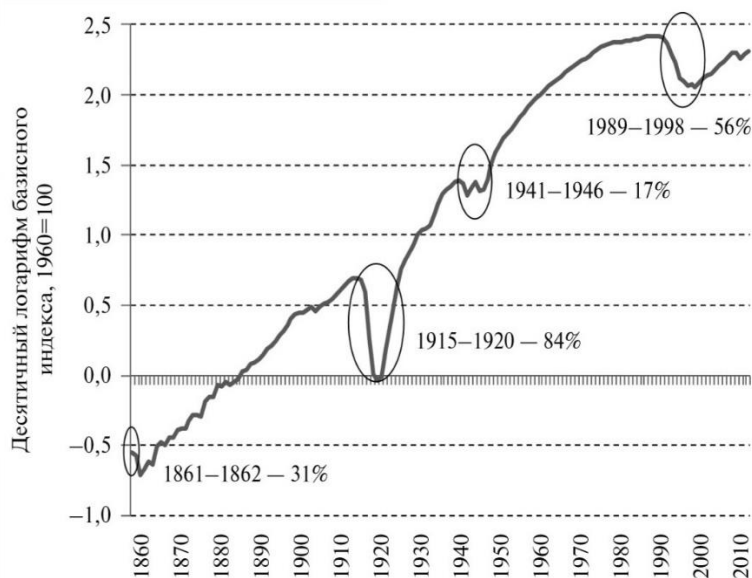


Рис. 5.1.1. Этапы развития промышленности в России

В последние годы промышленность развивается неравномерными темпами. С начала 2000-х годов промышленная политика в России претерпела ряд изменений, и к 2016 г. можно выделить 6 этапов в ее реализации [4] табл. 5.1.2:

2000-2003 - Политика структурной перестройки (восстановительный рост, мягкая регуляционная политика, тарифы естественных монополий, обменный курс, приоритет институциональных реформ).

2004-2007 - Вертикальная отраслевая политика, создание вертикально-интегрированных структур в государственном секторе, долгосрочное проектирование, создание институтов развития.

2008-2009 - Вертикальная компенсационная политика, поддержка крупных компаний, ручное управление, преференции.

2010-2011 - Технологическая промышленная политика (расширение механизмов стимулирования инноваций, внимание к улучшению бизнес-климата).

2012-2014 - Промышленная политика создания дополнительных рабочих мест.

2015-2016 - Разрыв международных цепочек добавленной стоимости, внутренняя и внешняя изоляция.

Промышленная политика в России традиционно ассоциируется с чрезмерным вмешательством государства в экономику и защитой интересов отдельных крупных игроков, то есть воспринимается как некое опасное отступление от рыночных принципов.

Табл. 5.1.2. Основные этапы реализации промышленной политики в России в 2000-х годах

Период	Приоритеты	Характерные черты	Ресурсы	Модель взаимоотношений
2000–2003	Развитие рыночных институтов и структурные реформы	Мягкая регуляционная политика (виды налогов, тарифы естественных монополий, обменный курс)	Восстановительный рост, ограниченность бюджетных средств	Высокий уровень персонализации, практика встреч с крупным бизнесом. Активность со стороны бизнеса
2004–2007	Диверсификация, стимулирование инноваций	Вертикальная отраслевая политика, долгосрочное проектирование, создание институтов развития	Существенные бюджетные ресурсы	«Выстраивание вертикали», государственный контроль. Институционализация доступа. Расширение числа субъектов формирования промышленной политики (институты развития)

Глава 5. Инструментарий формирования и развития промышленной политики

Период	Приоритеты	Характерные черты	Ресурсы	Модель взаимоотношений
2008–2009	Обеспечение социальной стабильности	Вертикальная компенсационная политика, поддержка крупных компаний, ручное управление, преференции	Резкое ужесточение бюджетных ограничений	Помощь в обмен на обязательства между государством и крупными компаниями
2010–2011	Поиск новых источников роста (инновации, модернизация, структурная приватизация)	Технологическая промышленная политика	Период бюджетной умеренности, высокая неопределенность	Расширение и конкуренция доступа к рынку. Появление новых игроков, расширение конкуренции предложений
2012–2014	Реиндустриализация, улучшение инвестиционного климата, содействие развитию новых высокотехнологических секторов	Промышленная политика создания дополнительных рабочих мест	Усиление бюджетных ограничений, ограниченный рост	Развитие новых коммуникаций (АСИ, открытое правительство)
2015	Устойчивое развитие и поддержка экономики	Разрыв международных цепочек добавленной стоимости, внутренняя и внешняя изоляция	Ограничение доступа к финансовым рынкам и технологиям	Развитие импортозамещения, адресное субсидирование отраслей, селективный характер поддержки

В вопросе реализации промышленной политики в России сохраняется конкуренция между вертикальной и горизонтальной, научно-технологической моделям. Государство (главным образом в лице представителей отраслевой группы интересов) тяготеет к традиционной (вертикальной) промышленной политике.

Отраслевые стратегии и дорожные карты

2004-2008 годы -вертикальная отраслевая политика

Стратегия развития металлургической промышленности на период до 2015 года

Стратегия развития электронной промышленности России на период до 2025 года

Стратегия развития судостроительной промышленности на период до 2020 года и дальнейшую перспективу

Стратегия развития транспортного машиностроения в 2007-2010 года и на период 2015 года

Стратегия развития атомной энергетики

Стратегия развития химической и нефтехимической промышленности на период до 2015 года

Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года

2008-2009 годы -вертикальная компенсационная политика

Стратегия развития металлургической промышленности на период до 2020 года

Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса на период до 2020 года

Стратегия развития фармацевтической промышленности на период до 2020 года

2010-2011 годы -технологическая промышленная политика

Стратегия развития автомобильной промышленности на период до 2020 года

Стратегия развития тяжелого машиностроения на период до 2020 года

Стратегия развития энергомашиностроения на 2010-2020 годы и на перспективу до 2030 года

Стратегия развития торговли в Российской Федерации на 2011-2015 годы и период до 2020 года

Стратегия развития сельскохозяйственного машиностроения на период до 2020 года

С 2012 года –поиск новой промышленной политики (кластеры, новые сектора, рабочие места)

Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности на период до 2020 года

Стратегия развития медицинской науки на период до 2025 года

Стратегия развития медицинской промышленности на период до 2020 года

Стратегия развития электросетевого комплекса Российской Федерации

Стратегия развития индустрии детских товаров на период до 2020 года

Дорожная карта «Развитие биотехнологий и генной инженерии»

Дорожная карта «Развитие отрасли информационных технологий»

Дорожная карта в области инжиниринга и промышленного дизайна

Дорожная карта «Развитие оптоэлектронных технологий (фотоники)»

Дорожная карта «Развитие отрасли производства композитных материалов»

В декабре 2014 года был принят федеральный закон о промышленной политике в Российской Федерации. В конце 2014 г. был принят Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике Российской Федерации». Основными инструментами промышленной политики в соответ-

ствии с этим документом должны стать специальный инвестиционный контракт, поддержка проектов, осуществляемая Фондом развития промышленности, создание промышленных парков, развитие приоритетных отраслей промышленности (рис.5.1.2) [3].

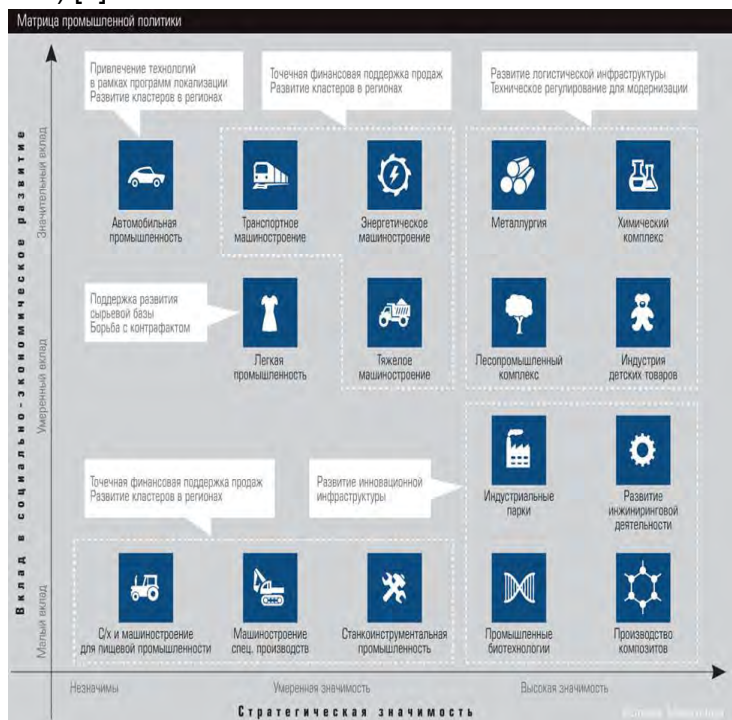


Рис. 5.1.2. Матрица промышленной политики [4]

Промышленная политика в России.

Основной целью промышленной политики РФ является обеспечение динамичного развития страны, роста благосостояния ее граждан и конкурентоспособности отечественных производителей, обеспечение национальной безопасности.

Эта цель, по нашему мнению, достигается путем выполнения следующих подцелей:

- эффективное производство товаров и услуг российскими производителями в нужном количестве и должного качества для удовлетворения потребности жителей РФ и российского государства в этих товарах и услугах по приемлемым ценам;

- инновационное обновление технической базы и технологий в промышленности;

- обеспечение импортозамещения в стратегически важных сегментах промышленного производства (ОПК, высокотехнологические отрасли, машиностроение и пищевая промышленность)

- повышение уровня интеграции индустриального сектора в экономическую систему страны, мировое экономическое пространство.

- обеспечение процессов социализации индустриального производства;

- экологизация экономической деятельности промышленных предприятий.

Федеральный закон от 31.12.2014 №488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» устанавливает основные принципы промышленной политики, их трудно определить, как систему принципов, они практически не структурированы:

- программно-целевой метод формирования документов стратегического планирования в сфере промышленности;

- измеримость целей развития промышленности и реализации мер стимулирования субъектов деятельности в сфере промышленности;

- мониторинг эффективности промышленной политики и контроль за ее реализацией;

- применение мер стимулирования деятельности в сфере промышленности для достижения показателей и индикаторов, установленных документами стратегического планирования;
- координация мер стимулирования деятельности в сфере промышленности, осуществляемых органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления;
- рациональное сочетание форм и методов государственного регулирования и рыночной экономики, мер прямого и косвенного стимулирования деятельности в сфере промышленности;
- обеспеченность ресурсами и их концентрация на развитии приоритетных отраслей промышленности;
- информационная открытость при разработке промышленной политики и применении мер стимулирования деятельности в сфере промышленности с учетом интересов безопасности государства;
- равный доступ субъектов деятельности в сфере промышленности к получению государственной поддержки в соответствии с условиями ее предоставления; - интеграция науки, образования и промышленности;
- учет интересов субъектов Российской Федерации в решении вопросов функционирования и развития оборонно-промышленного комплекса при условии соблюдения приоритета федеральных интересов.

Несмотря на то что до принятия этого Федерального закона не существовало документа, который бы четко определял цели, задачи, принципы и инструменты промышленной политики, его положения не всегда соответствуют аналогичным положениям, принятым в мировой практике:

- промышленная политика в Федеральном законе понимается достаточно узко и предполагает воздействие на про-

мышленную деятельность, которая включает лишь виды экономической деятельности, относящиеся к обрабатывающему производству, за исключением производства алкогольных напитков и табачных изделий. В то же время исходя из мирового опыта под промышленной политикой понимается совокупность таких видов государственного вмешательства, которые приводят к улучшению бизнес-среды или изменяют структуру экономической деятельности;

- отсутствуют критерии определения направлений поддержки. Федеральный закон в большей степени ориентирован на имеющиеся государственные программы поддержки различных отраслей и не содержит критерии, обуславливающие распределение поддержки по конкретным отраслям или организациям. В то же время в мировой практике сформировалось несколько подходов к определению направлений поддержки: необходимость защиты стратегически важных отраслей (например, сельское хозяйство, оборонная промышленность), необходимость формирования новых отраслей и внедрения технологий исходя из потребностей рынка (в этом случае поддержка во многом зависит от сформированных институтов и возможности имитации технологий через технологический обмен с другими странами, что требует развития соответствующего правового регулирования), регулирование «провалов рынка» (т.е. ситуаций, в которых рыночное равновесие не соответствует максимуму общественного благосостояния);

- отсутствуют механизмы определения необходимости государственного вмешательства. В мировой практике под промышленной политикой понимается не только регулирование, но и сознательное отсутствие регулирования некоторых отраслей.

Таким образом, Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике Российской Федерации» является рамочным документом, исполнение которого требует принятия дополнительных нормативных правовых актов более

низкого уровня, которые бы прояснили выбор направлений и приоритетов промышленной политики, а также механизмы предоставления поддержки и их обоснованность в рамках соответствующих экономических и институциональных условий.

Программы развития промышленности.

На данный момент реализуются 6 крупных программ развитие промышленности.

Табл. 5.1.3. Программы развития промышленности

Название программ	Цель	Срок реализации
Государственная программа Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности»	Создание высококонкурентной авиационной промышленности и закрепление ее позиции на мировом рынке в качестве третьего производителя по объемам выпуска авиационной техники	2013–2025 годы
Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»	Создание в России конкурентоспособной, устойчивой, структурно сбалансированной промышленности (в структуре отраслей, относящихся к предмету программы), способной к эффективному саморазвитию на основе интеграции в мировую технологическую среду, разработки применения передовых промышленных технологий, нацеленной на формирование и освоение новых рынков инновационной продукции, эффективно решающей задачи обеспечения экономического развития и обороноспособности страны	2012–2020 годы

Название программ	Цель	Срок реализации
Государственная программа Российской Федерации «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности»	Повышение конкурентоспособности радиоэлектронной промышленности посредством создания инфраструктуры для развития приоритетных направлений, интеграции в международный рынок и реализация инновационного потенциала	2013–2025 годы
Государственная программа Российской Федерации «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности»	Создание инновационной российской фармацевтической и медицинской промышленности мирового уровня	2013–2020 годы
Государственная программа Российской Федерации «Развитие судостроения»	Достижение принципиального улучшения стратегической конкурентной позиции судостроения России в мире и обеспечение возможности полного удовлетворения потребностей государства и отечественного бизнеса в современной продукции судостроения	2013–2030 годы
Государственная программа Российской Федерации «Развитие оборонно-промышленного комплекса»	Повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции на основе реализации инновационного потенциала и стимулирования развития оборонно-промышленного комплекса	2016–2020 годы

Государственная программа «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности на период до 2020 года» реализуется в 2012 — 2020 годах в 2 этапа:

- Этап 1: 2012-2015 годы.
- Этап 2: 2016-2020 годы.

В Программе выделяются различные группы отраслей, а сама программа включает 21 подпрограмму по развитию отраслей промышленности:

подпрограмма 1 "Автомобильная промышленность";

подпрограмма 2 "Сельскохозяйственное машиностроение, машиностроение для пищевой и перерабатывающей промышленности";

подпрограмма 3 "Машиностроение специализированных производств (строительно-дорожная и коммунальная техника, пожарная, аэродромная, лесная техника)";

подпрограмма 4 "Легкая промышленность и народные художественные промыслы";

подпрограмма 5 "Ускоренное развитие оборонно-промышленного комплекса";

подпрограмма 6 "Транспортное машиностроение";

подпрограмма 7 "Станкоинструментальная промышленность";

подпрограмма 8 "Тяжелое машиностроение";

подпрограмма 9 "Силовая электротехника и энергетическое машиностроение";

подпрограмма 10 "Металлургия";

подпрограмма 11 "Лесопромышленный комплекс";

подпрограмма 12 "Развитие системы технического регулирования, стандартизации и обеспечение единства измерений";

подпрограмма 13 "Химический комплекс";

подпрограмма 14 "Развитие производства композиционных материалов (композитов) и изделий из них";

подпрограмма 15 "Развитие промышленности редких и редкоземельных металлов";

подпрограмма 16 "Современные средства индивидуальной защиты и системы жизнеобеспечения подземного персонала угольных шахт";

подпрограмма 17 "Обеспечение реализации государственной программы";

подпрограмма 18 "Промышленные биотехнологии";

подпрограмма 19 "Развитие инжиниринговой деятельности и промышленного дизайна";

подпрограмма 20 "Индустриальные парки";

подпрограмма 21 "Индустрия детских товаров».

Ожидаемые результаты реализации государственной программы:

- Уровень гармонизации национальных стандартов с международными в 2015 году составит 50%, в 2020 годы 56,5%.

- Обеспечение ежегодного обновления фонда национальных стандартов на уровне, соответствующем мировому (10 - 12%).

- Применение современных национальных стандартов и средств измерений позволит российским товаропроизводителям повысить экспорт их продукции на 5 - 7%.

- В совокупности использование национальных стандартов и обеспечение единства измерений в экономике России будут способствовать приросту ВВП на 1-2% ежегодно.

- Результатами реализации Программы для отраслей, ориентированных на создание новых видов инновационной продукции (композиты, редкие и редкоземельные материалы), будут:

- создание полноценной инфраструктуры, включая пилотные, опытно-промышленные, промышленные предприятия, инжиниринговые компании и центры отработки технологий применения инновационных продуктов и технологий;

- обеспечение локализации в Российской Федерации инновационных производств и исследовательских центров ведущих международных технологических корпораций;

- формирование эффективной системы поддержки спроса;

- создание новых высококвалифицированных рабочих мест.

Целевые индикаторы и показатели государственной программы

- индекс промышленного производства, к предыдущему году;

- индекс промышленного производства к 2011 году;

- индекс производительности труда, к предыдущему году;

- индекс физического объема инвестиций в основной капитал, к предыдущему году;

- индекс прироста высокопроизводительных рабочих мест, % к предыдущему году;

- удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства;

- инновационная активность организаций промышленного производства (доля организаций промышленного производства, осуществляющих технологические, организационные и (или) маркетинговые инновации, в общем количестве обследованных организаций);

- экспорт российских высокотехнологичных товаров;

- внутренние затраты на исследования и разработки по источникам финансирования (бюджетные и внебюджетные средства);

- уровень гармонизации национальных стандартов Российской Федерации с международными стандартами.

Кроме того, в конце 2014 г. – начале 2015 г. Минпромторг разработало программы развития отраслей народного хозяйства, в рамках реализации политики импортозамещения был разработан «План мероприятий по содействию импортозамещению в промышленности»[5].

Тем не менее выше уже говорилось о том, что ключевым критерием импортозамещения должна быть не необходимость

снижения зависимости от импорта определенной продукции, а потенциальная конкурентоспособность сектора, в том числе на мировом рынке (поддержка молодых отраслей или встраивание в мировые цепочки добавленной стоимости) и наличие рынков сбыта.

Статья подготовлена в рамках научного проекта №15-02-00629 РГНФ «Инструментарий управления научно-промышленно-образовательным комплексом на основе механизмов ГЧП и формирования программ внедрения передовых промышленных технологий».

Литература

1. *Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике Российской Федерации».*
2. *Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности».*
3. *Глазьев С.Ю. Стратегия и Концепция социально-экономического развития России до 2020 года: экономический анализ: научный доклад/ С.Ю. Глазьев // Нижний Новгород: Агентство политических новостей: <http://www.apn.ru/>.*
4. *Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия 2050. Стратегия инновационного прорыва. Изд. 2-ое, доп. – М.: изд. «Экономика», 2011, с.619*
5. *Соловьева И.В. Современная промышленная политика России и «рост без развития» // Организатор производства. 2013. № 3.*
6. *Ткаченко Е.А. Подходы к оценке эффективности модернизации промышленных предприятий и проблема нелинейности времени // Экономическое возрождение России. – 2013.-№ 2. – стр. 31-37.*
7. *Бабкина Н.И. Этапы и особенности стратегического управления развитием промышленного предприятия // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2013. - № 1 – 1 (162) – с. 73-82.*
8. *Максимцев И.А., Карлик А.Е., Рохчин В.Е. Сценарий стратегического развития промышленности российского Северо-Запада // Экономика и управление. – 2012.- № 12.- стр. 6-12.*

9. Реструктуризация и устойчивое развитие экономических систем. Монография / Акмаева Р.И., Алексеева Л.Ф., Аликаева М.В., Аристов С.А., Богачкова Л.Ю., Булатова Н.Н., Ворожбит О.Ю. и др. Монография. - СПб.: Изд-во СПбПУ, 2006.

10. Глобализация экономики и развитие промышленности: теория и практика / Харламова Т.Л., Новиков А.О., Бабкина Н.И., Краснюк Л.В., Османова А.М., Кузнецова О.П и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2013. - 386с. ISBN 978-5-7422-4203-1

11. Экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / Александрова А.В., Андросенко Н.В., Басарева В.Г., Бахмутская А.В., Борисов А.А., Вертакова Ю.В., и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2014. 622с. ISBN 978-5-7422-4691-6

12. Кластерная структура экономики промышленности / Кузнецов С.В., Шматко А.Д., Шамина Л.К., Вертакова Ю.В., Положенцева Ю.С. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2014. 397с.

13. Методология планирования инновационного развития экономических систем / Арлашкина Н.Н., Бром А.Е., Гайфутдинова О.С., Гамбург А.В. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2008. – 378с.

DOI 10.18720/IEP/2016.4/17

§ 5.2 Инструменты региональной инновационной Экосистемы

§ 5.2 Tools of regional innovation Ecosystem

Аннотация

Ключевой задачей бюджета самодостаточного региона является развитие сетевой инновационной экосистемы. Нами разработана математическая модель инфраструктуры муниципалитета в виде интегрированного комплекса рынка и предприятий инновационного инженерного бизнеса. Эта модель конверсии операционного цикла производственного капитала производственно-технологических систем (ПТС) в денежный капитал в виде реализованной продукции и услуг на внутрен-

нем и внешнем рынках. Математическая модель конверсии замкнутого операционного цикла состоит из пяти векторов денежных потоков и параметрического уравнения конверсии, образованного из пяти безразмерных критериев. Параметрическое уравнение используется для управления инновационными проектами на предприятиях инженерного бизнеса.

Наше исследование уровня конверсии, равного отношению модуля вектора денежного потока реализованной продукции к модулю вектора денежного потока производственного капитала предприятий, представленных на фондовом рынке, показало, что, если уровень конверсии равен единице, это является идеальным операционным циклом; если уровень конверсии меньше единицы, это реальный операционный цикл; если больше чем единица – это акцизный инженерный бизнес. Графическая интерпретация конверсии в замкнутом операционном цикле реализуется в системе координат прямоугольного треугольника. Наше исследование конверсии операционного цикла предприятий, реализующих производственно-технологические процессы на основе трансферта технологических затрат и потребительских свойств (стоимости), где технологические переделы имеют рыночную стоимость и являются зонами финансовой ответственности и предприятий, которые преобразовывают операционные циклы в производственно-технологические системы различных продуктов, имеющих рыночную стоимость в одном секторе рынка, показал, что уровень конверсии в операционном цикле каждого технологического передела в первой группе предприятий, и каждый продукт во второй группе, равен интегрированному уровню конверсии в операционном цикле соответствующего предприятия.

Направление дальнейших исследований определяется необходимостью совершенствования теории и практики анализа и проектирования производства технологических систем на основе конверсии в операционном цикле.

Ключевые слова: конверсия, операционный цикл, производственный капитал, денежный капитал, открытая инновационная система.

Abstract

A key challenge of budget self-sufficient of the region is the development of network innovation ecosystem. We have created the mathematical model of a municipality infrastructure in the form of an integrated set of market and enterprises of innovative engineering business. This model converts an operating cycle of a manufacturing capital in manufacturing-technological systems (MTS) into a monetary capital in the form of sold products and services on internal and external markets. The mathematical model of converting a closed operating cycle consists of five vectors of cash flows and the conversion parametrical equation formed from five dimensionless criteria. The parametrical equation is used for managing innovative projects in enterprises of engineering business.

Our research of the conversion level that is equal to the ratio of vector module of monetary flow of sold products to the vector module of monetary flow of manufacturing capital of enterprises presented on stock market has shown that if the conversion level is equal to one, it is an ideal operating cycle; if the conversion level is less than one, it is a real operating cycle; if the conversion level is more than one, it is an excise engineering business. The graphical interpretation of the conversion in a closed operating cycle is implemented in a coordinate system of a right-angled triangle. Our study of converting an operating cycle of the enterprises that realize the manufacturing-technological processes on the basis of transfer of technological costs and consumer properties (cost) where technological stages have the market value and are the zones of financial responsibility and the enterprises that convert their operating cycles within manufacturing-technological systems of different products having market value in one sector of market has shown that the level of conversion in an operating cycle of each technological stage in the first group of enterprises and each product in the second group is equal to an integrated level of conversion in an operating cycle of a respective enterprise.

The direction of further researches is determined by the necessity of further improvement of theory and practice of the analysis and design of manufacturing technological systems on the basis a conversion in an operation cycle.

Keywords: *Conversion, operation cycle, manufacturing capital, monetary capital, open innovation system.*

Введение

Инновационные проекты предприятий инженерного бизнеса реализуются в условиях экосистемы муниципалитетов. В свою очередь экосистемы реализуют функцию открытых инновационных систем.

Открытые инновационные процессы инновационных проектов разделяются на три категории [11-15]:

1) по организационным формам приобретения и дальнейшего использования доходных идей;

2) по количеству партнёров от двоичного партнёрства к сетевому и типологии партнёров от традиционных поставщиков в цепи отношений к сотрудничеству с университетами, компаниями технологического сервиса, конкурентами и фирмами, работающими в смежных отраслях промышленности (Chiesa and Manzini, 1998);

3) по этапам инновационного процесса, которые используют внешние источники информации и инновационных идей (Gassmann, 2006).

В наших исследованиях и исследованиях опубликованных в специальной литературе изучены проблемы выбора методов управления инновационными проектами с использованием открытых инновационных систем. Представлены различные подходы к открытым инновациям по степени уровня интеграции, организации и форм управления проектами (van de Vrande et al., 2006).

Изучено влияние числа, типов партнёров и фаз инновационных процессов, которые открыты для внешних поступлений инновационных идей. Изучены результаты и последствия сотрудничества с университетами, потребителями, поставщиками, конкурентами, государственными и муниципальными структурами и исследовательскими центрами. Установлено, что сотрудничество с различными субъектами в открытых инновационных процессах вскрывает и дополняет различные проблемы и

преимущества, и поэтому требует соответствующих организационных и управленческих подходов. Например, сотрудничество с партнёром на уровне потребителя нового продукта будет очень легким и простым. Что касается широкого круга внешних партнёров, например, потребителей, конкурентов, университетов и координации их участия в организации открытых инновационных процессов и управление всеми взаимоотношениями, то реализация их весьма сложная. Иными словами, чем выше число и типов партнеров в открытых инновационных процессах, тем более «открыт» их инновационный процесс.

Другое важное замечание касается числа и типа фаз инновационного процесса, для реализации которых компания обращается к внешним источникам для получения технологии или ноу-хау. Многие авторы изучили характерные преимущества компаний, которые могут добиться положительных результатов путем открытия своих фаз генерации идей (Berger et al., 2005), моделирования, инжиниринга, производства и коммерциализации (Emden Grand et al., 2006; Gassmann and Henkel, 2004). В любом случае, можно утверждать, что чем выше число фаз инновационного процесса, для которых компания обращается к внешним источникам, тем выше уровень открытости её инновационного процесса.

Начиная с нескольких концептуальных и эмпирических исследований, которые анализируют примеры различных типов партнеров, действующих в разных фазах инновационной цепочки, представляет практический интерес концепция, которая формулирует четыре основные типы сотрудничества. Путем переменных параметров получены четыре типа (блока) уровня открытости инновационных процессов:

а) малые разнообразия партнерств и фаз – закрытые инновационные процессы;

б) большое разнообразие партнерств и фаз – открытые инновационные процессы;

в) большое разнообразие партнерств и малое количество фаз – специализированные инновационные процессы;

г) малая вариативность партнерств и большая вариативность фаз – интегрированные инновационные процессы. [1]

Данная структура показывает ее практическую обоснованность на основе эмпирического исследования, проведенного в Италии. Эти исследования явились исходными для формулирования понятия и функций региональной инновационной экосистемы.

Постановка задачи исследований

На основе исследований уровня конверсии операционного цикла производственно-технологических систем предприятий инженерного бизнеса разработать алгоритм формулирования задач инновационных проектов на основе стоимости акционерного капитала предприятия на фондовом рынке.

Методология исследований построена на основе аналогии исследований конверсии в термодинамическом цикле Карно и конверсии производственного капитала в операционном цикле производственно-технологической системы инженерного бизнеса.

Теоретические аспекты конверсии операционного цикла производственно-технологических систем инженерного бизнеса

В инновационной рыночной экономике деятельность предприятия можно рассмотреть как процесс конверсии. От латинского *conversio* – «обращение», «превращение», «изменение». Деятельность предприятия направлена на производство продукции с использованием производственного капитала с целью реализации продукции и получения на этой основе чистого дохода. Поэтому конверсия в инженерном бизнесе – это превращение производственного капитала в его денежный эквивалент в форме объема реализованной продукции. Для осуществления этой задачи инженерный бизнес непрерывно реа-

лизует инновационные проекты, направленные на освоение продуктовых, технологических или аллокационных инноваций [2], которые обеспечивают формирование потребительских свойств продукции или услуг, их стоимости на внутреннем и внешнем рынке и стоимости предприятия на фондовом рынке. Поставлена задача сформировать математическую модель операционного цикла конверсии и её графическую интерпретацию, обеспечивающую управление параметрами инновационного проекта.

По определению инженерный бизнес является интегрированным комплексом производственно-технологических систем, реализующим конверсию производственного капитала в его денежный эквивалент в форме реализации продукции и чистого дохода, необходимого и достаточного для непрерывного инвестирования простого и расширенного воспроизводства основных фондов производственного капитала. В этой связи операционный цикл конверсии производственного капитала реализуется в инженерном бизнесе путём трансферта операционных затрат и потребительских свойств продукции по технологическим переделам, одновременно являющимися зонами финансовой ответственности. Инструментом, обеспечивающим принцип JIT (Just in Time) в технологической цепи является управленческий учет. Принцип управленческого учёта позволяет предприятию обоснованно и оперативно управлять параметрами производственно-технологической системы (ПТС) [3].

Параметрами операционного цикла конверсии ПТС являются:

G – объем произведенной продукции в натуральном выражении, например шт./год,

W – удельные операционные затраты, руб./шт.,

C_{dta} – амортизационные отчисления от материальных активов, руб./год,

C_{aia} – амортизационные отчисления от нематериальных

активов, руб./год,

P_0 – чистая операционная прибыль, руб./год.

Сумма амортизационных отчислений от материальных и нематериальных активов и чистой операционной прибыли составляет D_0 – чистый доход операционного цикла конверсии руб./год.

Тогда V – объем реализованной продукции, руб./год, равен сумме технологических затрат G_0W_0 и чистого дохода D_0 .

Q – производственный капитал, руб./год, включает в себя технологические затраты и стоимость основных фондов предприятия.

U_{mf} – стоимость основных фондов предприятия, руб./год. В стоимость основных фондов предприятия входят стоимость основных средств и нематериальных активов предприятия.

Уравнение конверсии представим в виде:

$$\frac{V_{sv}}{G_0W_0 + D_0} = \frac{Q}{G_0W_0 + U_{mf}} = 1. \quad (1)$$

В безразмерном виде в критериальной форме уравнение (1) будет иметь вид:

$$\frac{V_{sv}}{Q} = \frac{\frac{V_{sv}}{G_0W_0}}{\frac{Q}{G_0W_0}} = \frac{\frac{G_0W_0 + D_0}{U_{mf}}}{\frac{G_0W_0}{U_{mf}} + 1}. \quad (2)$$

Запишем параметрическое уравнение в безразмерных комплексах:

$$g = \frac{\lambda}{\rho} = \frac{k_0 + M}{k_0 + 1}. \quad (3)$$

Критерии параметрического уравнения конверсии операционного цикла: g – уровень конверсии; λ – критерий капитализации; ρ – критерий ресурсов производственного капитала;

M – критерий уровня инвестиций простого и расширенного воспроизводства основных фондов; k_0 – характеристика производственного капитала.

Менеджерам предприятия необходимо принимать такие управленческие решения, которые отражаются на выделенных параметрах производственно-технологической системы и обеспечивают формирование необходимых потребительских свойств реализуемой продукции и получение чистого дохода не за счет увеличения объема реализации продукции. [4]

*Анализ критериев конверсии операционного цикла
ПАО «Газпром»*

Поставлена задача осмыслить и апробировать концепцию модели инженерного бизнеса на основе представления производственного процесса как конверсии производственного капитала производственно-технологической системы в денежный капитал в форме реализованной продукции на внутреннем и внешнем рынке. Данный подход позволит алгоритмизировать технологию проектирования и управления инновационными проектами на основе открытых и закрытых инноваций [1].

На основе традиционных годовых отчетов акционерного общества «Газпром» разработана табличная форма и алгоритм исследования уровня конверсии производственного капитала и его компонентов, и на этой основе сформулированы основные закономерности комплексной производственно-технологической системы и её компонентов.

Ниже в табличных формах приведены исследования параметров и критериев операционного цикла конверсии акционерного общества «Газпром» [3, 5].

Табл. 5.2.1. Компоненты производства ОАО «Газпром»: добыча, переработка и реализация

Годы	2012	2013	2014
1. Добыча природного газа в России, млрд.м³/год	487,0	487,4	443,9
2. Добыча газового конденсата в России, млн.т/год	12,8	14,7	14,5
3. Добыча нефти в России, млн.т/год	33,3	33,8	35,3
4. Переработка натурального и попутного газа, млрд.м³/год	32,4	31,5	30,5
5. Переработка нефти и газового конденсата, млн.т/год	61,5	66,1	68,1
6. Природный газ, проданный в России, млрд. м³/год	249,7	228,1	217,2
7. Природный газ, проданный в ближнем зарубежье, млрд.м³/год	151,0	174,3	159,4
8. Природный газ, проданный в страны бывшего СССР, млрд.м³/год	66,1	59,4	48,1
9. Производство электрической энергии, млрд. кВтч/год	168,2	162,5	155,4
10. Производство тепловой энергии, млн. кКал/год	102,5	112,5	125,2

Табл. 5.2.2

Годы	2009	2010	2012	2013	2014
Параметры операционного цикла конверсии в производственно-технологической системе ОАО «Газпром», млн.руб./год					
1. Объем продаж (брутто), V	4097262	4927471	5002902	5247300	5660975
2. Объем продаж (нетто) товаров, продуктов, работ, услуг*, $V_{sv}=D_0+G_0W_0$	2991001 $m=73\%$ $m=V_{sv}/V$	3597054 $m=73\%$	3659151 $m=73\%$	3933335 $m=75\%$	3990280 $m=71\%$

Глава 5. Инструментарий формирования и развития промышленной политики

Годы	2009	2010	2012	2013	2014
<i>* без налога на добавленную стоимость, акцизов и других подобных платежей</i>					
3. Чистый доход**, D_0	898169	1156277	1356604	1429674	1343742
<i>** равный сумме чистой прибыли, ежегодному обесцениванию (амортизации) основных средств (материальных активов) и амортизации нематериальных активов</i>					
4. Чистая операционная прибыль, P_0		779653	745722	811375	(136849)
5. Технологические затраты, $G_0W_0=V_{sv}-D_0$	2092832	2440777	2302547	2503661	2646538
6. Основные фонды ПТС, U_{mf}	8103120	9085545	7882797	8369165	9089213
7. Производственный капитал ПТС ОАО «Газпром», $Q=G_0W_0+U_{mf}$	10195952	11526322	10185344	10872826	11735751
Критерии конверсии операционного цикла производственно-технологической системы ОАО "Газпром"					
8. Критерий конверсии, $\vartheta=V_{sv}/Q$	0,29	0,31	0,36	0,36	0,34
9. Критерий капитализации, $\lambda=V_{sv}/G_0W_0$, $1/\lambda$	1,43 (0,70)	1,47 (0,68)	1,59 (0,63)	1,57 (0,64)	1,51 (0,66)
10. Ресурсный критерий производственного капитала, $\rho=Q/G_0W_0$, $1/\rho$	4,87 (0,21)	4,72 (0,21)	4,42 (0,23)	4,34 (0,23)	4,43 (0,23)

Годы	2009	2010	2012	2013	2014
11. Инвестиционный критерий, $M=D_0/U_{mf}$	0,11	0,13	0,17	0,17	0,15
12. Характеристика операционного цикла, $k_0=G_0W_0/U_{mf}$	0,26	0,27	0,29	0,30	0,29
13. Расчётный критерий конверсии операционного цикла $\vartheta=\lambda/\rho=$ $=(k_0+M)/(k_0+1)$	0,29	0,31	0,36	0,36	0,34

Из рассмотрения результатов расчётов следует, что уровень конверсии изменяется в течение 6 лет от 0,29 до 0,34, т.е. в пределах 15%. Причём эти изменения следует отнести только за счёт объёма реализации продукции. Акционерное общество обязано было ежегодно переоценивать основные фонды, так как уровень конверсии – это свойство системы.

Анализ структуры основных фондов (табл. 5.2.3) показал, что практически половину составляют основные фонды транспортной системы газа.

Табл. 5.2.3. Структура чистых активов (основных фондов)
ОАО «Газпром», %

Года	2009	2010
Производственные компоненты (технологические переделы) ОАО «Газпром»		
1. Транспорт газа	39,7	43,3
2. Производство газового конденсата и нефти	17,2	11,8
3. Производство газа	13,4	15,9
4. Поставка газа	10,4	11,4
5. Переработка газа, нефти и газового конденсата	8,9	7,3

Года	2009	2010
6. Производство электрической и тепловой энергии	5,6	5,3
7. Подземное хранение	1,5	1,8
8. Другие активы	3,3	3,2
Сумма	100,0	100,0

Проведем анализ параметров конверсии операционного цикла производственно-технологической системы транспорта газа как компоненты ОАО «Газпром» (2010 г.):

1. Основные фонды, $U_{mf}=4000952$ млн.руб./год.

2. Производственный капитал, $Q_i=G_0W_0+U_{mf}=$
 $=(k_0+1)U_{mf}=1,27*4000952=5081209$ млн.руб./год.

3. Объем продаж (нетто) $V_{svi}=D_0+G_0W_0$ от продаж транспортных услуг (без налога на добавленную стоимость акцизов и других подобных платежей), $V_{svi}=V_{sv}*m=2488501*0,73=1816824$ млн.руб./год.

4. Критерий конверсии транспортной системы
 $\vartheta_i=V_{svi}/Q_i=1816824/5081209=0,36\approx\vartheta$ – равен критерию конверсии всей транспортной системы.

Анализ конверсии этого технологического передела (технологической компоненты) позволяет сформулировать очень важное свойство конверсии комплексной производственно-технологической системы заключающееся в том, что все компоненты инженерного бизнеса (технологические переделы), имеющего статус акционерного общества, имеют уровень конверсии равный уровню конверсии комплексной производственно-технологической системы. Этот факт связан с единой учётной политикой акционерного общества. Целесообразно, чтобы зоны финансовой ответственности, являющиеся компонентами или технологическими переделами, были юридическими лицами. В этом случае предприятие будет являться инновационной экосистемой, открытой для освоения любых инноваций, обеспечивающих увеличение доли нематериальных активов по переделам,

а не в целом по предприятию.

В инновационной рыночной экономике **инженерное образование является субъектом инновационной экосистемы региона**. Целью этого исследования является освоение инструментов инновационного менеджмента для анализа и проектирования параметров конверсии операционного цикла образовательного процесса. Задачей исследований является обоснование необходимости и возможности оценивать уровень конверсии производственного капитала инженерного вуза в денежный капитал в форме комплексной реальной оплаты труда выпускникам вуза предпринимательской средой региона. Практическая значимость исследования заключается в использовании результатов для формирования региональной инфраструктуры производственно-образовательной экосистемы, обеспечивающей условия для развития экономики региона на основе процессов создания, освоения открытых и закрытых инноваций [1].

При формировании ЭКО-системы университета на основе самоуправления были изучены методы реализации этого принципа на производственных предприятиях региона. Например, ПАО «Северсталь» реализовало принцип экономического механизма на основе самоуправления путем передачи функции формирования и управления денежными потоками производителям базовой продукции металлургического завода – доменному, конверторному и электросталеплавильному производствам. Эти производства сегодня решают все задачи менеджмента по инновационному развитию технологических систем. Аналогичным образом эта задача решена на ЗАО «Вологодский подшипниковый завод», где менеджеры путем создания управленческого учета, обеспечивающего трансферт ценообразования по переделам.

В условиях конкуренции для успешного функционирования университета необходимо управлять и оценивать результаты его деятельности с позиций инженерного регионального бизне-

са. В качестве методологической базы использован метод операционного цикла, разработанный для оценки параметров производственных предприятий. [6]

Данный метод адаптирован и применен для анализа результатов деятельности Вологодского государственного университета и его аналогов, в качестве которых выбраны Череповецкий государственный университет (ЧГУ) и Южно-российский государственный политехнический университет имени М.И. Платова (НПИ).

На основе информации о годовой бухгалтерской отчетности за 2015 год, в частности отчета о финансовых результатах деятельности учреждения, баланса государственного учреждения, отчета об исполнении учреждением плана его финансово-хозяйственной деятельности, а также информации о результатах деятельности и об использовании имущества за 2015 год выбранных университетов [7] оценены параметры, характеризующие их деятельность (табл. 5.2.4) и значения критериев операционного цикла (табл. 5.2.5.).

Табл. 5.2.4. Значения параметров вузов

Параметры	ВоГУ	ЧГУ	НПИ
Объем реализованных услуг V_{sv} , тыс.руб./год	992242, 04	471871,92	1 575 900
Прямые технологические затраты $G_o W_o$, тыс.руб./год	748085,48	352043,69	990100
Чистый доход D_o , тыс.руб./год	18269,19	24914,17	35990,79
Стоимость производственного капитала Q , тыс.руб.	1657269,52	1424276,07	2506441,99
Стоимость основных фондов U , тыс.руб.	909184,04	1072232,38	1516341,99

Табл. 5.2.5. Критерии операционного цикла вузов

Критерий	ВоГУ	ЧГУ	НПИ
Критерий конверсии, ϑ	0,55	0,33	0,63
Критерий капитализации, λ	1,03	1,34	1,6
Критерий инвестиционного капитала, ρ	0,04	0,02	0,02
Критерий ресурсов производственного капитала, M	1,86	4,05	2,53
Характеристика операционного цикла, k_0	1,16	0,33	0,65

На основе критериев построены эпюры операционных циклов указанных университетов (рис. 5.2.1).

Наибольшее значение имеет критерий капитализации НПИ, показывающий насколько эффективно используются ресурсы, т.е. какое количество операционных затрат приходится на объем реализованной продукции, в ВоГУ возможно его увеличение за счет увеличения параметра V_{sv} – объема реализованных услуг.

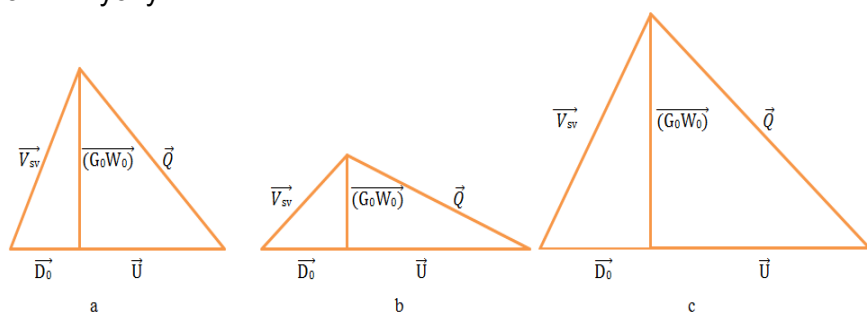


Рис. 5.2.1. Эпюры операционных циклов:
а – ВоГУ; б – ЧГУ; с – НПИ

Характеристика операционного цикла ЧГУ составляет 0,33, что на 0,83 меньше, чем у ВоГУ. Уменьшение данного критерия возможно за счет увеличения стоимости основных фондов, в частности нематериальных активов.

В результате проведенного исследования сделаны следующие выводы: метод операционного цикла может и должен быть использоваться для оценки деятельности вузов; выбор оптимальных значения критериев операционного цикла позволяет разработать инновационный проект по их достижению в вузе; проведенный анализ обосновал необходимость освоения в ВоГУ проекта, направленного на увеличение объема реализованной продукции за счет предоставления услуг по формированию у обучающихся отдельных компетенций, имеющих спрос предприятий инженерного бизнеса, увеличение стоимости производственного капитала за счет увеличения стоимости нематериальных активов [8].

Одно из возможных направлений дальнейших исследований – разработка схем применения рыночного подхода к оценке компетенций обучающихся в целях формирования регионально-го и муниципального рынков Знаний [9]. Требуют исследования вопросы эффективного взаимодействия вуза и предприятий с учетом тенденций и проблем развития отрасли, в рамках образовательных процессов на основе освоения практико-ориентированной модели организации образования [10].

Дальнейшие исследования будут направлены на обоснование концепции оценки эффективности производственно-образовательной экосистемы региона на основе сбалансированности уровней конверсии операционного цикла производственно-технологической системы предприятий региона и конверсии научно-образовательного цикла вуза.

Полученные результаты

Установлено, что принцип конверсии операционного цикла производственно-технологической системы весьма информативен при анализе и проектировании производственной деятельности инженерного бизнеса. Уровень конверсии даёт количе-

ственную оценку адаптивности (инновационности) предприятия к рынку.

Выводы

Теория конверсии операционного цикла существенным образом добавляет информативности к управленческому учёту. На основе критериального параметрического уравнения (3) можно эффективно управлять инновационными проектами при освоении продуктовых, технологических и аллокационных инноваций. Сформулировано основное свойство инновационных проектов их параметрическая комплексность, определяемая зависимостью (3).

Направления дальнейших исследований будут посвящены совершенствованию теории и практики конверсионного подхода к анализу и проектированию производственно-технологических систем.

Литература

1. *Open Innovation Research, Management and Practice* / edited by J. Tidd. – Imperial College Press, 2014. – 445 p.
2. Туккель, И. Л. Методы и инструменты управления инновационным развитием промышленных предприятий / И. Л. Туккель, С. А. Голубев, А. В. Сурина [и др.] / под ред. И. Л. Туккеля. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2013. – 208 с.
3. Kremlyova, N. A. Creative Model for Graphical Design of Conversion Processes in Engineering Business / N. A. Kremlyova, A. A. Borisov, A. A. Frolov // *St.Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*. – 2016. – № 5 (247).
4. *Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2016): труды международной научно-практической конференции* / под ред. А. В. Бабкина. – Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – 671 с.
5. *Отчетность ПАО «Газпром» за 2016 год*. URL: <http://www.gazprom.ru/investors/disclosure/reports/2016/> (дата обращения: 14.10.2016).
6. Шичков, А. Н. Концепция формирования муниципального

рынка инженерных знаний // А. Н. Шичков, Н. А. Кремлёва, В. Д. Половинкина // *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки.* – 2015. – № 2. – С. 52-59.

7. Официальный сайт для размещения информации о государственных (муниципальных) учреждениях [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Режим доступа: <http://bus.gov.ru/>.

8. Мохова, А. Л. Процесс коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в образовательных процессах университета // *Материалы межрегиональной научной конференции IX ежегодной научной сессии аспирантов и молодых ученых.* – Вологда: ВоГУ, 2015. – С. 341-345.

9. Глобализация экономики и развитие промышленности: теория и практика: коллективная монография / Т. Л. Харламова, А. О. Новиков, А. В. Бабкин [и др.]. Санкт-Петербург: СПбПУ, 2013. 386 с.

10. Фалько, С. Г. Приоритетные направления деятельности вузов в условиях инновационной экономики // С. Г. Фалько, А. А. Александров, В. Г. Ларионов // *Инновации в менеджменте.* – 2015. – № 2(4). – С. 6-15.

11. Реструктуризация и устойчивое развитие экономических систем. Монография / Акмаева Р.И., Алексеева Л.Ф., Аликаева М.В., Аристов С.А., Богачкова Л.Ю., Булатова Н.Н., Ворожбит О.Ю. и др. Монография. - СПб.: Изд-во СПбПУ, 2006.

12. Глобализация экономики и развитие промышленности: теория и практика / Харламова Т.Л., Новиков А.О., Бабкина Н.И., Краснюк Л.В., Османова А.М., Кузнецова О.П и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2013. - 386с. ISBN 978-5-7422-4203-1

13. Экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / Александрова А.В., Андросенко Н.В., Басарева В.Г., Бахмутская А.В., Борисов А.А., Вертакова Ю.В., и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2014. 622с. ISBN 978-5-7422-4691-6

14. Кластерная структура экономики промышленности / Кузнецов С.В., Шматко А.Д., Шамина Л.К., Вертакова Ю.В., Положенцева Ю.С. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2014. 397с.

15. Методология планирования инновационного развития экономических систем / Арлашкина Н.Н., Бром А.Е., Гайфутдинова О.С., Гамбург А.В. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2008. – 378с.

§ 5.3 Организация национального экспертного сообщества для принятия решений в области промышленной политики

§ 5.3 Organizing national expert community for making decisions in industrial policy

Аннотация

Актуальность работы обусловлена тем, что в условиях модернизации российской экономики повышается значимость качества принимаемых решений в области промышленной политики. Ошибочный выбор базовой технологической стратегии в период глобальной смены технологических укладов способен привести к утрате конкурентоспособности не только отдельной компании, но и страны в целом. Рассмотрены существующие проблемы в сфере принятия экспертных решений в области промышленной политики и установлено определяющее значение качества экспертной группы. Проведен анализ факторов, обуславливающих повышение качества экспертных решений. Разработана модель организации национального экспертного сообщества, позволяющего сформировать компетентностные карты экспертов. Обоснованы принципы формирования экспертной группы на основе оптимизации совокупного компетентностного уровня. Направления дальнейших исследований автор видит в разработке в порядке составления и актуализации компетентностных карт, а также и в формализации запросов на компетентностный состав экспертных групп при формировании промышленной политики.

Ключевые слова: *промышленная политика, технологическая стратегия, эксперт, экспертное сообщество, качество экспертизы, компетенции, компетентность, принятие решений, оптимизация.*

Abstract

Relevance of the work due to the fact that the importance of the decision-making quality in industrial policy increases in the conditions of modernization of Russian economy. In period of global change of technological base, incorrect choice of the basic technology strategy can lead to the loss of competitiveness of not only individual companies, but also the country. The existing problems in the sphere of expert decision-making in industrial policy are considered and as a result crucial quality of the expert group is set. The analysis carried out factors for improving the quality of the expert group. A model for the organization of national experts community is suggested, it allows to form a competency card of experts. The principles of the formation of an expert group on the basis of optimization of the total level of competence is proved. Directions for further research to develop the author sees in the filling and updating of expert competency cards, as well as to formalize requests for competency of expert groups in the formation of industrial policy.

Keywords: *industrial policy, technology strategy, expert, expert community, quality of expertise, competency, competence, decision-making, optimization.*

Введение

Задачи повышения инновационной активности и модернизации российской промышленности не потеряли своей актуальности даже в условиях наблюдаемой в стране в течение последних нескольких лет рецессии. Это подтверждает тот факт, что несмотря на экономический спад, развивающийся в стране после 2012 г. [1, 13-17], федеральные органы исполнительной власти (далее – ФОИВ) не только не снизили требований к компаниям с государственным участием (далее – госкомпании) в отношении актуализации программ инновационного развития (далее – ПИР), но и даже ужесточили их. В 2015 г. завершился пятилетний период реализации программ инновационного развития госкомпаний, в связи с чем руководство страны обязало

крупнейшие российские компании актуализировать программы своего развития [2].

При этом в методических рекомендациях по актуализации ПИР госкомпаний [3, 4] прямо поставлена задача сохранения и повышения уровня инновационной активности, увеличения масштабов освоения современных технологий, наращивания темпов модернизации промышленно-производственной базы.

Соблюдение этого требования на этапе согласования ПИР в ФОИВах в 2016 г. сопровождалось экспертизой качества разработанных документов в области инновационного развития. Каждый из проектов программ, разработанных в госкомпаниях, оценивался достаточно представительной группой независимых экспертов, число которых в отдельных случаях превышало 50 чел.

Однако полученные результаты экспертных оценок были неоднозначно восприняты большинством профессионалов. Недоумение вызвали не столько сами оценки, сколько их разброс: по одному и тому же критерию проект ПИР одной и той же компании получал оценки и «3» (максимальная положительная оценка), и «0» (минимальная оценка, выставляемая в случае полного несоответствия ПИР установленным требованиям), нередко – в примерно равном соотношении. Кроме того, практически по всем оценочным критериям можно было наблюдать весь диапазон возможных оценок.

Более глубокий анализ (основанный на личных интервью, проведенных автором) показал, что достаточно большая группа экспертов была недостаточно компетентна либо в отраслевых технологиях и специфике организации работы конкретной госкомпании, либо в отношении требуемых подходов и форм к разработке и актуализации ПИР. В интервью с экспертами, а также исходя из анализа их письменных рекомендаций и комментариев в отношении проектов ПИР в ряде случаев обнаруживалось, что эксперты поверхностно ознакомились с пред-

ставленными документами и при оценке ориентировались лишь на собственные общие представления о той или иной компании. Таким образом, результаты данной экспертной оценки оказались, как минимум, некорректными, но, тем не менее, именно эти оценки легли в основу количественной оценки качества ПИР. Они же учитывались при определении размеров вознаграждения руководителям госкомпаний в области инновационного развития [5].

Примерно такая же картина складывается при любой другой экспертизе, осуществляемой в области научно-технической, инновационной и промышленно-производственной политики. Например, выделение грантов и субсидий на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ как за счет бюджетных средств, так и за счет частных вложений, как правило, основывается на независимой экспертизе ожидаемых результатов и методологии исследования. Однако при этом, как правило, формируется одна экспертная группа, которая рассматривает различные научно-технические и технологические инициативы, нередко относящиеся к различным отраслям знания. В итоге, резко повышается вероятность принятия ошибочного решения: либо поддержать слабое и малоперспективное решение, либо отклонить инициативу с высоким потенциалом развития и коммерческой отдачи.

Так, несколько лет назад экспертное сообщество одного из конкурсов инновационных проектов не пропустило в финал одну из медицинских разработок, поскольку среди экспертов не было ни одного медика – жюри конкурса просто не смогло понять, о чем конкретно идет речь и каков научно-технический уровень данного решения. В итоге, пионерная технология ранней диагностики заболеваний не только не нашла своей практической реализации в России, но в настоящее время произведенный по этой технологии продукт закупается за рубежом. В этом и подобных примерах, страна не только теряет доходы от

отклоненных перспективных разработок, но также ухудшает свой инновационный имидж на международной арене.

В настоящее время в адрес российских институтов развития все чаще звучит критика, обусловленная низкой эффективностью их инвестиционной деятельности. Наряду с объективными причинами отсутствия эффектов от финансирования научно-технических и инновационных проектов, обусловленными длительными сроками их реализации, в ряде случаев речь действительно может идти об ошибках экспертов при оценке перспективности реализации научно-технической идеи. И хотя от ошибок в научно-технической и инновационной сфере практически никто не застрахован, в значительной степени риск ошибки может быть снижен за счет повышения качества экспертизы.

Постановка задачи

Формирование подходов к проведению экспертизы при обосновании решений в области стратегического технологического выбора в настоящее время ориентировано преимущественно на обеспечение объективности и независимости суждений экспертов, что действительно позволяет исключить необъективность и возможную некоторую ангажированность экспертов, что искажает результаты оценки. В большинстве случаев эта цель достигается за счет увеличения числа экспертов.

Тем не менее, количество не всегда обеспечивает качество самой оценки. Собственно оценка компетентности экспертов в большинстве процедур, используемых в области промышленной политики в настоящее время, менее формализована, что приводит к включению в состав экспертной группы специалистов, компетенции которых не соответствуют ни профилю экспертизы, ни специфике объекта оценки.

При этом вообще не рассматриваются социально-личностные качества экспертов (например, недобросовест-

ность, проявляющаяся в недостаточно глубоком изучении экспертируемых материалов).

Основные проблемы проведения экспертизы научно-технических и инновационных инициатив как этапа принятия стратегических решений в области промышленной политики, снижающие качество экспертизы, представлены на рис. 5.3.1.



Рис. 5.3.1. Факторы, снижающие качество результатов экспертизы при принятии решений в области промышленной политики (составлено автором)

Не учитываются также результаты участия экспертов в других экспертизах: в частности, то, насколько его оценки совпали с итоговым решением или в какой степени они предвосхищали будущее развитие технологии, то есть компетентность экспертов, или уровень владения компетенциями в требуемой области.

На практике также в отдельных случаях складывается ситуация, когда компетентные эксперты не включаются в эксперт-

ную группу вследствие их неизвестности или недоступности для организаторов экспертизы (например, территориальная удаленность или ведомственная разобщенность). В таких случаях совокупный компетентностный уровень экспертной группы снижается, а вероятность принятия неадекватного решения растет. Следует подчеркнуть, что в данном случае речь идет только о недостаточной компетентности экспертов в узкой специальной профессиональной области, а не об общем уровне их интеллектуального и профессионального развития.

Анализ подходов к организации экспертизы при обосновании решений в области промышленной политики показывает, что в целом методология оценки базируется на научной методологии, широко используемой практически по всему миру. Такие методы, как балльное или рейтинговое оценивание, метод Дельфи и многие другие [6] показывают в ряде случаев отличные результаты при принятии стратегических решений в области промышленной политики, поэтому ставить под сомнение качество самих экспертных методов не приходится.

Более того, для оценки качества экспертизы на основе балльных оценок используются математические параметры, позволяющие измерить уровень согласованности мнений экспертов (например, коэффициент конкордации или ранговой корреляции [6]). Принято считать, что чем меньше оказался разброс мнений экспертов, тем более однородной и объективной является экспертная группа.

Попытка повысить качество экспертизы была предпринята в работах Т. Л. Саати, который предложил для этих целей метод анализа иерархии [7], основанный на попарном сравнении критериев и введении на этой основе весовых коэффициентов при получении общих (интегральных) оценок. Однако и в данном случае речь идет о совершенствовании методологии экспертизы, попытке перейти к многокритериальной оценке путем сворачивания векторов в скалярные величины без потери каче-

ства усредненной оценки. Модификации метода анализа иерархии [8, 9 и др.], которые предлагаются в отечественной литературе, также не рассматривают проблемы компетентности экспертов, хотя результат экспертизы, как показано выше, в современных российских условиях определяет именно качество экспертной группы.

Следует иметь в виду, что в настоящее время при принятии решений в области промышленной политики недостаточное качество экспертной группы может иметь стратегические последствия. По оценке ряда специалистов [10, 11 и др.], в настоящее время глобальная экономика стоит на пороге развития VI технологического уклада. Траектория научно-технического и технико-технологического развития приближается к точке бифуркации, и неверный технологический выбор может привести не только отдельные компании, но и страну в целом к утрате своих позиций в глобальной экономике.

В современных условиях повышение качества экспертизы становится одной из наиболее важных задач формирования институциональной основы развития российской экономики.

Основные научно-методические положения

Под качеством экспертизы в данном случае понимается мера соответствия предварительной оценки и вытекающего из него выбора технологического решения реально достигнутому результату реализации этого решения.

$$Q = \frac{R}{E} \rightarrow 1$$

где, Q – качество экспертного решения;

R – результат в экспертируемой области, достигнутый фактически;

E – результат на основании экспертной оценки.

При этом, если $Q > 1$, экспертиза привела к недооценке возникших технологических возможностей (что может вызывать ошибочный отказ от реализации научно-технического или инновационного проекта). Если $Q < 1$, то экспертиза привела к переоцененности перспектив развития технологии и, соответственно, к неэффективности вложений в промышленно-технологическое развитие.

Понимаемое подобным образом качество экспертных решений, как показали исследования, определяется двумя основными факторами: (1) качеством методологии проведения экспертизы и обоснования выбора решения; (2) качеством экспертной группы (рис. 5.3.1).

$$Q = F(q_m; q_e)$$

где, q_m – качество методологии проведения экспертизы;

q_e – качество экспертной группы;

$F(\dots)$ – функция зависимости качества экспертного решения Q от качества методологии q_m и качества экспертной группы q_e .

Однако качество метода проведения экспертизы (q_m) в данной статье не затрагивается, поскольку, как показал анализ, представленный выше, методология экспертных оценок в настоящее время, как правило, позволяет принимать адекватные решения. Проблемой является обеспечение качества экспертной группы (q_e), под которым понимается мера соответствия необходимых и представленных в экспертной группе компетенций.

$$q_e = \frac{\sum \min(C_n; C_f)}{\sum C_n}$$

где, C_n и C_f – необходимый и фактический уровни компетентности экспертов, соответственно.

Таким образом, задача повышения качества экспертизы может быть сведена к задаче оптимизации совокупных компетенций экспертов в группе.

Пусть c_{ij} – компетентность i -го эксперта в j -й области. Пусть J – перечень компетенций, которые необходимы для адекватной оценки и принятия решения. Тогда оптимизационная задача формирования качественной экспертной группы сводится к поиску такого состава экспертов I , для которых

$$\sum_{i,j} c_{ij} \rightarrow \max$$

При этом ограничениями для данной целевой функции могут выступать a_j – минимально необходимые уровни компетентности экспертов по конкретным компетенциям (то есть для $j \in J$: $x_{ji} \geq a_j$).

Для того чтобы данная модель обладала способностью самоулучшения, в число оцениваемых компетенций наряду с профессиональными следует включать социально-личностные компетенции, оценки которых должны зависеть от качества произведенных оценок эксперта в прошлом: они должны снижаться, если при проведении предыдущих экспертиз эксперт выставял неточные, необъективные или некорректные баллы. Это можно оценить по величине отклонения его мнения от итоговой совокупной оценки. Социально-личностные оценки компетентности экспертов могут учитываться лишь на стадии последней стадии формирования экспертной группы: если методология проведения экспертизы требует участия N экспертов, а из исходного перечня были выбраны M и $M > N$, то в экспертную группу должны включаться в первую очередь те, чьи социально-личностные компетенции получили максимальную оценку.

Оценка социально-личностных компетенций может рассматриваться также как запрет на включение того или иного

специалиста в экспертную группу, если она оказалась по итогам прошлых экспертиз недопустимо низкой.

Таким образом, для возможности оптимизации качества экспертной группы необходимы следующие условия: (1) достаточно представительный исходный перечень экспертов, обеспечивающий возможность выбора; (2) четко сформированные критерии компетентностного отбора исходя из конкретной экспертной задачи; (3) достоверные оценки уровня владения компетенциями, или оценки компетентности каждого из экспертов (рис. 5.3.2).



Рис. 5.3.2. Оптимизация состава экспертной группы при обосновании решений в области промышленной политики

Ожидаемые результаты

Практическая реализация данной модели формирования экспертных групп для обоснования решений в области про-

мышленной политики связана с созданием национального экспертного сообщества (далее – НЭС) – единого унифицированного банка данных о специалистах, которое было бы способно эффективно участвовать в проектах по оценке и обоснованию перспектив освоения и развития новых технологий и новых видов техники, или научно-технической, инновационной и промышленной политики. Данное сообщество первоначально должно формироваться на принципах открытости и добровольности вхождения в него экспертов. Специалист, готовый выступить в качестве эксперта, просто направляет свои данные и обязательства пройти независимую объективную оценку тех профессиональных компетенций, которые он сам указал при обращении в НЭС. После независимой объективной оценки его компетентности он может рассматриваться как кандидат для включения в любую экспертную группу соответствующего профессионального профиля.

С практической точки зрения, более сложной является задача формулирования критериев, на основе которых должна формироваться экспертная группа. Для того чтобы в НЭС реально можно было найти наиболее соответствующих целям экспертизы компетентных экспертов, первоначально надо определить, какие именно компетенции и на каком уровне владения должны быть развиты у членов экспертной группы. То есть критерии отбора экспертов должны быть сформулированы так же, как и компетенции самих экспертов. Решению данной задачи способствует развернутая в настоящее время стандартизация профессиональной деятельности. Современный формат профессиональных стандартов [12] позволяет формализовать компетенции специалистов в профессиональных областях, а также систематизировать их по профессиональным областям деятельности, что значительно упрощает процедуру поиска экспертов.

Современный профессиональный стандарт деятельности имеет формат, позволяющий достаточно подробно и качественно идентифицировать компетенции экспертов исходя из областей их профессиональной деятельности. Методология разработки профстандарта может быть эффективно применена для разработки компетентностной карты эксперта. Для этого перечень видов деятельности должен быть дополнен актуальной оценкой компетентности того или иного эксперта.

Параллельно с этим профстандарт в части определения функциональных видов деятельности может выступать в качестве базы при определении необходимого уровня компетентности экспертной группы. Таким образом, обеспечивается единая и унифицированная база определения требований к экспертам и оценки соответствия экспертов этим требованиям, что позволяет не только исключить из экспертной группы экспертов, не обладающих необходимыми компетенциями, но и выбрать таких экспертов, у которых уровень владения компетенциями является максимальным.

Самой сложной в данной модели является задача оценки уровня владения компетенциями конкретных специалистов – потенциальных экспертов. Практика показывает, что формальные критерии не всегда оказываются достаточно корректными. Так, наличие публикаций в тех или иных базах данных вовсе не говорит об их действительном качестве и уровне компетентности того или иного специалиста (особенно если работа выполнена в соавторстве и авторский вклад никак не обозначен). Оценка таких слабо формализуемых факторов компетенций, как конкретные знания, умения и навыки еще более затруднена, несмотря на то, что в последнее время в практике управления персоналом все шире используется методология ассессмент-центров [13].

В свое время ряд государственных учреждений пытался создать собственные базы на основе схожих принципов. Так, 5

лет назад Высшая аттестационная комиссия приступила к формированию электронной базы экспертов – членов диссертационных советов. Основным инструментом оценивания компетентности экспертов стал анализ публикационной активности научных и научно-педагогических кадров. В качестве дополнительной информации рассматривалась также деятельность членов диссертационных советов по подготовке научно-педагогических кадров (число защитившихся под руководством члена совета кандидатов и докторов наук), а также его собственные научные заслуги в виде ученых званий и степеней.

Тем не менее, создание электронной базы данных может рассматриваться только как первый шаг на пути формирования национального экспертного сообщества в области научных исследований.

Следующими шагами в этом направлении должны стать процедуры оптимизационного поиска оппонентов диссертаций и ведущих организаций, компетентность которых в области научных исследований соискателей должна характеризоваться максимальным уровнем владения. Необходимо отметить, что ряд российских университетов уже использует данную базу при выборе оппонентов для своих аспирантов и соискателей. Повышение объективности за счет формализованного оптимизированного поиска оппонентов и ведущей организации исходя из максимизации их компетентностного уровня при оценке диссертационных исследований существенно улучшает качество научных исследований и способствует росту их результативности.

Формирование экспертного сообщества помимо всего прочего создает предпосылки для развития коммуникаций в профессиональной среде и распространения новых знаний, умений и навыков.

Как известно, изучение публикаций не является единственным способом развития компетентности экспертов – немаловажную роль в профессиональной среде играет професси-

ональное общение и «нетворкинг» – сеть профессиональных контактов. Поиск новых профессиональных контактов также становится возможным при наличии и развитии базы данных экспертов с описанием их компетенций и оценкой уровня владения этими компетенциями. Наличие национального экспертного сообщества в профессиональной сфере способствует расширению экспертных коммуникаций и ускорению трансфера знаний и технологий между различными экспертами, организациями, регионами, отраслями и даже странами мира.

Одной из первых попыток формирования профессиональных сообществ на глобальном уровне стала сеть *Linkedin* (<https://www.linkedin.com>). Однако мягкий формат представления данных о себе, не всегда четкое понимание участниками сети целей и возможностей общения в данном сетевом сообществе существенно снижают эффективность и результативность поиска необходимого эксперта через данную сеть. Тем не менее, практика показывает, что данная сеть активно используется специалистами по поиску квалифицированного персонала, которые обнаруживают в ней именно тех специалистов, компетенции которых в данный момент времени необходимы той или иной компании. Однако в настоящее время данный ресурс в России находится под угрозой закрытия.

Национальное экспертное сообщество «Профессионалы» первоначально строилось с теми же целями и по тому же принципу, что и *Linkedin*. Однако отсутствие форматов описания компетенций и ориентация на неформальное общение участников сети привели к вырождению данного сетевого ресурса, который больше не может рассматриваться как база для поиска компетентных экспертов.

Таким образом, в сложившихся условиях актуализируется задача формирования нового национального экспертного сообщества, позволяющего повысить уровень компетентности при

приятии стратегических решений в области промышленной политики.

Направления дальнейших исследований

В настоящее время компетентность экспертов оценивается либо по формальным косвенным критериям, либо на основе самооценки. О недостатках первого пути уже было сказано выше, а самооценка в отдельных случаях может оказаться неадекватной (завышенной или заниженной). В связи с этим в ближайшие годы актуализируется задача создания подходов к выявлению и оценке компетенций экспертов внешними независимыми профессиональными специалистами (например, в соответствующих ассессмент-центрах).

Оценочная работа компетенций самих экспертов представляет собой нетривиальную задачу, требующую больших затрат времени и привлечения специалистов-профессионалов, к тому же далеко не во всех отраслях созданы и эффективно работают ассессмент-центры.

На первом этапе задачу оценки компетентности потенциальных экспертов можно в некоторой степени упростить, привлекая для оценки саморегулируемые организации (СРО), профессиональные объединения и ассоциации. Однако по мере формирования и развития НЭС должна развиваться и формализоваться методика оценки компетентности каждого из экспертов.

Литература

1. Социально-экономическое положение России (январь – сентябрь 2016 г.). – М.: Росстат, 2016. – 353 с.
2. Поручение Правительства Российской Федерации «Об обеспечении актуализации программ инновационного развития компаний с государственным участием» от 07.11.2015 № ДМ-ПЗ6-7563
3. Методические материалы по разработке программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных

унитарных предприятий (утверждены распоряжением Минэкономразвития России от 31.01.2011 № 3Р-ОФ)

4. Протокол заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России от 17.04.2015 №2 (об одобрении методических указаний по разработке (актуализации) программ инновационного развития, положения о порядке мониторинга разработки (актуализации) и реализации программ инновационного развития, перечня акционерных обществ с государственным участием реализующих программы инновационного развития)

5. Рекомендации по ключевому показателю эффективности инновационной деятельности, включаемому в долгосрочные программы развития и системы ключевых показателей эффективности, применяемых для мотивации менеджмента госкомпаний (рекомендованы поручением заместителя Председателя Правительства Российской Федерации А.В. Дворковича от 15.09.2015 №АД-П36-6296)

6. Юшков Е.С., Ляпина С.Ю. Управление рисками коммерциализации высокотехнологичных инновационных проектов. – М.: МИФИ (ГУ), 2008. – 351 с.

7. Саати Т. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: аналитические сети. – М.: Либроком, 2009. – 360 с.

8. Тихомирова А.Н., Сидоренко Е.В. Модификация метода анализа иерархий Т. Саати для расчета весов критериев при оценке инновационных проектов // Электронный научный журнал «Современные проблемы науки и образования», № 2, 2012 (<http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=6009>)

9. Самков А.В., Зятькова А.В. Методы обоснования решений по выбору состава оборудования в инновационных проектах // «Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика (АВОК)», №3, 2015. – с. 68–73

10. Медовников Д.С., Розмирович С.Д., Сараев В.В. Жребий еще не брошен // Эксперт, № 2 (785), 2012. – с. 35–41

11. Perez C. (2015) From long waves to great surges: continuing in the direction of Chris Freeman's 1997 lecture on Schumpeter's business cycles // European Journal of Economic and Social Systems, Vol. 27 – N°1-2, pp. 69-79

12. *Макет профессионального стандарта: приказ Минтруда России от 12.04.2013 № 147-н*

13. *Реструктуризация и устойчивое развитие экономических систем. Монография / Акмаева Р.И., Алексеева Л.Ф., Аликаева М.В., Аристов С.А., Богачкова Л.Ю., Булатова Н.Н., Ворожбит О.Ю. и др. Монография. - СПб.: Изд-во СПбПУ, 2006.*

14. *Глобализация экономики и развитие промышленности: теория и практика / Харламова Т.Л., Новиков А.О., Бабкина Н.И., Краснюк Л.В., Османова А.М., Кузнецова О.П и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2013. - 386с. ISBN 978-5-7422-4203-1*

15. *Экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / Александрова А.В., Андросенко Н.В., Басарева В.Г., Бахмутская А.В., Борисов А.А., Вертакова Ю.В., и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2014. 622с. ISBN 978-5-7422-4691-6*

16. *Кластерная структура экономики промышленности / Кузнецов С.В., Шматко А.Д., Шамина Л.К., Вертакова Ю.В., Положенцева Ю.С. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2014. 397с.*

17. *Методология планирования инновационного развития экономических систем / Арлашкина Н.Н., Бром А.Е., Гайфутдинова О.С., Гамбург А.В. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2008. – 378с&*

DOI 10.18720/IEP/2016.4/19

§ 5.4 Программно-целевой подход как основа организационной модели формирования и развития АПК (на примере Северо-Байкальского района Бурятии)

§ 5.4 Program and target approach as the basis of the organizational model the formation and development of agribusiness (for example, the North-Baikal district of Buryatia)

Аннотация

В статье дан краткий анализ современного состояния сельского хозяйства России. Рассмотрены вопросы управления развитием АПК и

сельских территорий на примере управления МО Сибирского федерального округа в период западных санкций на экономику России. Показано двоякое влияние санкционных ограничений, как на отечественную экономику, так и на экономику западных стран. Отмечена роль СО НКО в развитии «третьего сектора» экономики в сельских территориях РФ, в условиях политики импортозамещения. В частности, подчеркнута необходимость формирования нового механизма управления агропромышленным комплексом на территориях муниципальных образований, особенно теми, которые обеспечивают развитие сельских территорий. В связи с этим, предложено совершенствование системы управления развитием МО в интересах развития сельских территорий страны в современных условиях за счет применения программно-целевого подхода для совершенствования управления АПК, путем развития его организационной модели на сельских территориях муниципальных образований.

Ключевые слова: муниципальные образования (МО), программно-целевой подход, агропромышленный комплекс (АПК), некоммерческие организации (НКО), сельские территории (СТ), «третий сектор» экономики, развитие АПК.

Abstract

The article gives a brief analysis of the current state of Russian agriculture. Deals with management of the development of agriculture and rural areas on the example of Ministry in the Siberian Federal district in the period of Western sanctions on the Russian economy. Shown a dual effect of sanctions restrictions on domestic economy and on the economy of Western countries. Noted the role of NGOs in the development of the third sector of the economy in the rural territories of the Russian Federation in the conditions of the policy of import substitution. In particular, stressed the necessity of forming a new mechanism of management of agro industrial complex in the territories of municipalities, especially those that ensure the development of rural areas. In this regard, the proposed improvement of the system of management of development of MO in the interests of development of rural territories of the country in modern conditions due to the use of program-target approach to improve the management of agriculture through

the development of its organizational model in rural areas of municipalities.

Keywords: *municipal of education (MOE), the target-oriented approach, agro-industrial complex (AIC), a non-profit organization (NPO), rural areas (ST), "third sector" of the economy, the development of agriculture.*

Введение

Известно, что современные сельские территории уже не просто села и деревни сельскохозяйственного производства советского периода, а в настоящее время они представляют собой районы проживания сельского населения, являются территориями размещения АПК, а также местами развития диверсифицированной экономической деятельности переходного периода экономики, с новыми потребностями и социальными запросами. Более этого, сельские территории в современном понимании это не только пространство размещения АПК, фермерского и личного хозяйства крестьян, но и место сосредоточения значительного инфраструктурного, человеческого, природного, культурного и социального капитала, которые являются основным потенциалом для их устойчивого развития особенно муниципальных образований с доминантой сельскохозяйственной деятельности.

Переход России от социализма к капитализму повлек существенные изменения условий хозяйственной деятельности в сельской местности со всеми вытекающими отсюда последствиями: развал колхозов и совхозов, приватизация, обнищание крестьян, рост безработицы и т.д.

Сельские территории Сибири, кроме рискованного земледелия, испытывают дополнительные трудности, связанные с такими системными проблемами, как неразвитость инженерной и социальной инфраструктуры, сферы услуг, отсутствием рабочих мест, недостаточно высоким уровнем местного самоуправления. Несмотря на это, на сельских территориях лежат обя-

занности по обеспечению населения страны продовольствием, по осуществлению сохранности культурно-исторической самобытности народов, развитию туризма и т.д.

Например, в состав Сибирского федерального округа входят 12 субъектов Российской Федерации¹, которые в себя включают 4188 муниципальных образований, в том числе: 320 - муниципальных районов; 77 - городских округов; 262 – городских поселения; 3529 - сельских поселений и большинство муниципальных образований дотационные, которые имеют собственную неразвитую инфраструктуру, свои возможности функционирования и развития. Для эффективного управления в новых экономических условиях, успешного решения проблем повышения уровня и качества жизни сельского населения Сибири, недостаточно государственных и региональных программ развития, - необходима новая модель организации муниципального управления развитием сельских территорий.

В связи с этим, авторы являются сторонниками такой модели управления МО, которая не рассматривает сельские территории как совокупность природных и социально-экономических ресурсов в отраслевых или корпоративных интересах, а представляет ее во всей совокупности институциональных, социально-экономических компонентов и отношений, а также местных особенностей, которые очерчивают географическое и социальное пространство сельской территории.

В отличии от имеющихся моделей развития, авторская модель управления развитием МО предусматривает роль местных институтов (государственных, коммерческих и некоммерческих организаций), как при разработке направлений развития, так и при управлении, реализации и контроле программ развития самого МО. Естественно, что такой подход меняет функции властей, от региональных до низовых. В этом случае, в процесс

¹ Сибирский федеральный округ [Электр.ресурсы]: www.sibfo.ru/passport/sfo.php

управления вовлекаются не только верхние (региональный) и низовые (муниципальный) уровни управления, но и местная система самоуправления граждан, коммерческие структуры, социально ориентированные НКО, а также общественные организации, обеспечивающие местное население услугами, исходя из потребностей всех жителей данной территории.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что развитие сельскохозяйственного производства начало осложняться с момента вступления России в ВТО. Во-первых, это связано с выполнением обязательных условий вступления, которые далеко не в пользу русским земледельцам, а во-вторых, экспансионистской политикой Запада против нас. Дело в том, что страны Запада, путем усиленного наращивания экономических санкций против России, пытаются оказывать давление на ее внешнюю и внутреннюю политику. В свою очередь, это косвенным образом оказывает серьезное влияние на причинно-следственный механизм принятия управленческих решений как в экономике в целом, так и в сфере АПК и по развитию сельских территорий, в частности.

Естественно, с нашей стороны последовали, по словам президента РФ В.В. Путина, ответные «аккуратные санкции», запрещающие ввоз отдельных видов сельскохозяйственных товаров из западноевропейских стран. Это, в свою очередь, не могло не повлиять на изменение положения и перспективы развития сельскохозяйственной отрасли в России. В результате произошла переориентация экономики нашей страны на отечественного товаропроизводителя. Но этого явно недостаточно. Необходим новый механизм управления муниципальными образованияами, в частности теми, которые обеспечивают развитие сельских территорий.

Постановка задачи

В новых условиях санкций и ограничений, Россия стала уверенно придерживаться политики протекционизма и импорто-

замещения, ограждая, таким образом, национальную экономику от рисков неизбежного мирового кризиса.

Вынужденная, поспешная и неплановая, замена продуктов иностранного производства отечественными аналогами, неизбежно приводит к росту цен, как например, на плодоовощную продукцию (табл.5.4.1), что, несомненно, влияет на социальную сферу и вызывает недовольство населения [2].

Известно, что развитие собственного производства и сельского хозяйства, в частности, нельзя вывести за такой короткий период на желаемый уровень. Углубленный анализ расчетов Минэкономразвития показывает, что в это же время фрукты и citrusовые за 2015 г. подорожали на 28,7% в связи с преобладанием импортной продукции на рынке.

Табл. 5.4.1. Прирост (снижение) цен на плодоовощную продукцию, в %
2014 - 2015гг.

Наименование продукции ¹	год к году		к предыдущему месяцу	
	дек 15 ноябрь - декабрь	дек 14 ноябрь - декабрь	ноябрь - декабрь	
Плодоовощная продукция	17,4	22,0	5,6	6,6
Картофель	-25,7	15,2	0,1	2,0
Овощи	15,2	22,0	21,3	14,1
Огурцы	22,0	9,4	66,5	19,7
Помидоры	25,2	28,4	34,1	29,7
остальные овощи (лук, капуста, морковь, свекла)	6,0	25,2	1,5	3,1
Фрукты и citrusовые	28,7	23,7	-0,3	3,3

В целом же, на продовольственные товары без плодоовощной продукции за 2015 г. рост цен несколько снизился - до 13,6% (годом ранее прирост цен был зафиксирован на 14,7%).

Несмотря на то, что в результате введения санкций значительная часть сельскохозяйственной продукции, ввозимой из других стран, исчезает с витрин и прилавков нашей страны, си-

туация далеко небезнадежная. Безусловно, современные условия заставили креативную часть руководителей АПК, фермеров и товаропроизводителей ЛПХ вести активный поиск путей развития сельхозпроизводства.

Так, наблюдения за развитием последствий санкций, показывают, что ограничение импорта сельскохозяйственной продукции из тех стран, которые ввели по отношению к России экономические санкции, и присоединившихся к ним государств, позволит нивелировать основное негативное воздействие на ее агропромышленный комплекс.

Однако, ситуация не настолько негативна и критична, как полагают многие либералы и их западные сторонники. Первые опыты импортозамещения показали, что российский сельскохозяйственный сегмент уже не такой импортозависимый как это было 10 лет назад. Так, например: мясо птицы в России на 90% - местного производства; мясо говядины обеспечивается на 2/3 российским рынком, а остальная доля приходится на Парагвай и Бразилию, - а эти страны не намерены вводить никакие санкции [3].

Если говорить о той продукции, которая раньше в значительной степени поставлялась странами ЕС (рыбные, мясомолочные продукты, фрукты и овощи), то часть из них уже компенсируется путем увеличения импорта из стран, которые ценят благополучные отношения с Россией. К таким относятся Белоруссия, Израиль, Узбекистан и т.д., а проблемы с такими продуктами как свинина и винные изделия решаются через производителей из Бразилии, Китая, Крыма, Армении и т.д.

Однако есть и кризисные факты, например в демографическом плане. Так по данным Федеральной службы государственной статистики, в результате распада Советского Союза и проведения некоторых государственных либеральных реформ в начале и середине 1990-х годов, в России вымерло и осталось полностью незаселенным более 5 тысяч населенных пунктов, в

90% из которых жили сельские жители. Около 20 тысяч населенных пунктов в России находятся на грани вымирания, поскольку закрылись многие сельскохозяйственные предприятия, которые ранее были колхозами и совхозами. И это обстоятельство властью России учитывается особенно в политике импортозамещения. Так, в настоящее время Правительством РФ разработан комплекс мер, направленных на поддержку российского сельского хозяйства. По данным ФСГС, проводимая им работа в этом направлении, после введения санкций, уже благоприятно повлияла на ускоренное развитие не только сельского хозяйства, но и большого количества отраслей российской экономики. В частности, на территориях размещения АПК, это привнесло новые рабочие места в пустые и умирающие населенные пункты, что, в свою очередь, возвращает им новую жизнь [4].

Известно, что сельское хозяйство как важнейшая стратегическая отрасль экономики должна быть дотационной: без постоянной поддержки со стороны государства ее технико-технологическое эффективное развитие невозможно.

Однако, кроме передовых технологий, сельское хозяйство создает рабочие места для людей, обеспечивает их социальной защитой, обогащает их труд, повышает качество жизни и т.д. Но планомерному развитию сельских территорий с настойчивой периодичностью мешают постоянные реформы, вызывающие соответствующие структурные адаптации и вытекающие из них основные проблемы: социально-психологическое напряжение в управлении, неэффективность использования бюджетных средств; ослабление социальной защиты сельского населения; неэффективность контроля выполнения государственных и муниципальных программ социально-экономического развития и т.д.

С учетом этого *главной целью* исследования стало изучение современного состояния деятельности АПК на отдельно

взятых муниципальных территориях республики Бурятия, Кемеровской и Новосибирской областей и на этой основе обоснование новой модели программно-целевого управления развитием АПК. Инструментами достижения программно-целевых индикаторов развития АПК являются разработанные и принятые муниципальные целевые программы по приоритетным направлениям социально-экономического развития исследуемых муниципальных образований и мониторинг их реализации.

Методикой исследования действующей системы управления муниципального образования послужили структурно-системный анализ, экспертные оценки, включенное наблюдение, анализ статистических данных действующих нормативно-правовых актов, а также методология моделирования социально-экономических объектов [11, 13-18].

Результаты исследования

Проведенные исследования по ряду муниципальных образований в Кемеровской, Новосибирской области и Республики Бурятии показали, что необходим научный подход к решению проблемы системного управления стратегическим развитием сельских территорий, реализацию этого процесса можно обеспечить за счет:

- формирования модели системного управления социально-экономическим развитием МО и его отдельного направления;
- выделения перспективных точек роста социально-экономического развития МО;
- создания прозрачных механизмов государственной инвестиционной и социальной политики МО;
- активизации участия общественных и социально ориентированных некоммерческих организаций (НКО) в решении конкретных социальных задач сельских территорий;

- организации системы мониторинга и контроля за выполнением государственных и муниципальных программ социально-экономического развития сельских территорий и т.д. [12].

Анализ состояния управленческой деятельности на территориях МО с сельскохозяйственным производством показывает, что практический менеджмент органов муниципального управления начал активно применять значительное число инструментов стратегического управления. Дело науки активно включиться в это прогрессивное движение: путем научно-методического обеспечения этого процесса. Отсюда, исходя из социально ориентированной значимости темы работы, объектом исследования приняты муниципальные образования сельских территорий Сибирского Федерального округа. Так как, например, анализ МО показывает, что только в НСО по данным Новосибирскоблстата на 5 городских округов, приходится 30 муниципальных района, 455 поселений (из них 26 городских и 429 сельских). Кстати, в сельских поселениях на 01.01.2014 г. проживало 590 709 чел. или 21,6% населения области, которое продолжает катастрофически уменьшаться.

Необходимость исследования заключается еще и в том, что государство перешло к стратегическому планированию и программно-целевому управлению развитием не только страны в целом, но и ее территориальных образований. Из принятых нормативно-правовых актов, таких как ФЗ 172 от 28.06.2014 г. "О стратегическом планировании в Российской Федерации", следует что, совершенствование территориального планирования и управления существенно улучшит социально-экономические показатели страны в условиях ограничений международных рынков и экономических санкций Запада, что, несомненно, скажется и на территории особенно для зон рискованного сельскохозяйственного земледелия [1].

В этом плане, одни авторы предлагают идти по пути инвариантного развития. По их мнению, это позволит региональным

социально-экономическим системам активизировать конкурентные преимущества, обеспечивать максимальное привлечение на территорию инвестиций, увеличивать доходы и улучшать социальную направленность инновационного процесса [6, 13-18].

Другие убеждают, что в современных условиях, крайне важно оценить влияние основных факторов на развитие территориальных социально-экономических систем. Например: уровень инфляции, возможность вывоза капитала, макроэкономические показатели, обеспеченность природными ресурсами, наличие на региональном уровне механизмов понижения рисков вложения капитала, прозрачность бюджета и внебюджетных фондов, доступность информации о сильных и слабых сторонах региона, демографическая ситуация. Их анализ позволит выявить главные направления развития территорий [7].

Третьи, для устойчивого стратегического развития сельских территорий, предлагают активно использовать маркетинговый подход, убедительно раскрывая его преимущества на примере формирования Стратегий (в соответствии с ФЗ 172) развития сельских территорий Сибири.

Один из авторов справедливо доказывает на примере развития Немецкого национального района Алтайского края, что такой подход возможен, и он обеспечит не только поддержку притягательности и престижа территории в целом, но и привлекательности, сосредоточенных на ней ресурсов [8].

Четвертые, опровергая науку, просто затеяли реформы 90-х гг. прошлого века. Например, молодые либералы быстро распределили колхозную и совхозную землю между колхозниками, совхозниками, пенсионерами и работниками обслуживающей сферы села (рис. 5.4.1).

Анализ результатов интеграции земельных доле этих реформ, показывает, что каждый житель села как-бы по справедливости получил земельную долю (определенное число гектаров сельхозугодий) и имущественный пай, оцененный в деньгах.



Рис. 5.4.1. Результаты интеграции земельных долей реформы 90-х гг. XX в.²

Казалось бы условия развития сельскому фермерству обеспечены, дело сделано, - земля передана в частные руки.

Но весь вопрос в том, что на ней некому было работать, да и нечем.

Всего лишь не большая часть людей пошла по пути фермерства, а остальные собственники долей объединялись в агрофирмы, акционерные общества, сельские производственные кооперативы. Вот и лежат по всей России тысячи гектаров нераспаханной земли со всеми вытекающими отсюда последствиями [9].

Более этого, реформаторы не учли, тот фактор, что один из главных ресурсов сельских территорий является - человеческий, а это - сотни добровольцев и волонтеров НКО и СО НКО. Тем более, что зарубежный опыт показывает, что развитие территорий размещения АПК должно быть неразрывно связано с развитием НКО и, в частности, СО НКО которые могут взять на себя решение многих основных жизненно важных во-

²yandex.ru/images/aqueous_pic.ru

просов. Например, СО НКО могут взять на себя следующие компоненты развития сельских территорий:

- функции контроля исполнения Программ развития;
- социальную помощь нуждающемуся населению;
- активизацию молодежного движения;
- улучшение в области культуры;
- сохранение исторического наследия;
- развитие спортивного и этнического туризма;
- проведение инновационной и местной брендинговой по-

литики, а также участие других в социально ориентированных направлениях, улучшающих качество жизни проживающего на этой территории населения.

В этой связи считаем, что сами по себе научно обоснованные мероприятия формирования и реализации Программы, объявленной Постановлением Правительства РФ от 15 июля 2013 г. № 598 «О федеральной целевой программе «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014 - 2017 годы и на период до 2020 года»³ не будут способствовать местным властям в эффективном принятии управленческих решений. Для синергетического эффекта муниципальному менеджменту необходимо использовать моделирование как научный инструмент управления социально-экономическим развитием муниципальных образований, что положительно скажется на всем комплексе мероприятий развития сельских территорий.

Исследования преобразований 90-х в области развития сельского хозяйства показывают, что либералам не хватило именно научного подхода, в частности, использования моделирования ситуации [10].

Например, модельный подход в исследуемой авторами в 2014-15 гг. проблеме развития территории Северо-Байкальского района Республики Бурятии, наряду с другими, позволил вы-

³ГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70319016/#ixzz4ELENE66d>

явить проблему неэффективного использования т.н. «третьего сектора» экономики– НКО и, в частности, СО НКО.

На это ранее указывали и авторы Шибеева С.С., Макурина Ю.А. и Цукарев С.С., отмечая в своей работе, значение «третьего сектора» для экономики с/х, признавая его, как перспективное направление «сферы услуг», которое развивается по мере высвобождения людей из производительного процесса с заменой их на автоматизированные и роботизированные станки, и производственные линии⁴.

Поэтому **инновацией** настоящей работы соавторы выделяют идею Шибеевой С.С. и др. о включении компоненты НКО в имеющуюся соавторскую программно-целевую модель развития управления АПК Молоткова Ю.И., Цукарева С.С. и Пухарева И. В. (рис.5.4.1), что, несомненно, положительно скажется на развитии АПК и сельской территории, в частности. В этом случае происходит усиление взаимодействия властей и некоммерческих организаций в интересах социально-экономического развития территориальной зоны управления[5].

Известно, что основную часть территории РФ составляют сельские территории, развитие которых имеет свои особенности, очевидные на данный момент, особенно в условиях ВТО и импортозамещения, а это естественно требует новых методологических и технологических подходов.

В нашем случае, внимание авторов привлечен опыт управленческой работы Сибирского Федерального округа в условиях санкций и импортозамещения. На наш взгляд, такая база сельских территорий при сложившемся эмбарго со стороны западных производителей должна быть тщательно изучена в целях поиска точек роста отечественного сельскохозяйственного про-

⁴Цукарев С.С., Гаг А.В., Ковалева О.С. Экономические аспекты управленческой деятельности Учеб.пос. Новосибирск. НГАУ. Изд «Золотой колос»2015. С.41-44

изводства, в целях обеспечения продовольственной безопасности на уровне стран-импортеров. Исторически сложилось так, что при богатейшей природно-климатической среде России, большинство муниципальных образований дотационные, имеющие собственную неразвитую инфраструктуру и неиспользованные возможности функционирования и развития.

По данным статистики, фермерство почти не развивается, их численность составляет около 5% на всю страну. Много земель заброшенных. С большими усилиями продвигается дачное хозяйство. Необходимы усилия по настойчивому формированию новых моделей и механизмов устойчивого развития сельских территорий.

В связи с этим, авторы, исходя из значимости исследуемой территории для перспективного развития Российской Федерации и Республики Бурятии в частности, на основании договора между Сибирским институтом управления и Муниципальным образованием «Северобайкальский район» за №6-н от 26.06. 2014 г., госрегистрация: РК 114101040014, ИК 215012340018, было проведено научно-практическое исследование на тему: «Моделирование программно-целевого управления социально-экономическим развитием муниципального образования «Северобайкальский район»⁵.

Суть этого метода заключается в комплексном моделировании системного управления экономикой, т.е. применении его как эффективного инструмента стратегирования развития сельских территорий Сибири в современных условиях, что позволяет комплексно оценить весь социально-экономический потенциал территориальных образований с позиций необходимости их

⁵Отчет НИР «Моделирование программно-целевого управления социально-экономическим развитием муниципального образования «Северобайкальский район». Новосибирск: СибАГС 2014 г. с 124. Госрегистрация РК 114101040014, ИК 215012340018.

устойчивого развития и с соблюдением принципов системности. Важно моделирование и соответствующие расчеты осуществлять по всем секторам экономики сельского хозяйства: государственного, коммерческого и некоммерческого.

Так, использование авторами модели системного управления экономикой Северобайкальского района Бурятии (рис.5.4.2), позволило наглядно представить взаимодействие всех ресурсных и управляющих компонентов данного муниципального образования [10].

Такой подход позволил наглядно выделить не только особенности исследуемой природной территории, но охарактеризовать ее местоположение в пределах водосборной площади озера Байкал, как центральной экологической зоны с особыми условиями природопользования, ограничивающими использование сырьевых ресурсов и хозяйственной деятельности АПК.

В структуре земельного фонда Северо-Байкальского района основную долю составляют земли лесного фонда - 81,5%, земли водного фонда 10,27% и земли особо охраняемых территорий – 6, 9%. Распределение земель района приведено в таблице 5.4.2.

Часть территории Северо-Байкальского района входит в состав Байкальской природной территории (БПТ) и в состав Центральной экологической зоны (ЦЭЗ): вся водосборная площадь озера Байкал, а так же заповедник «Баргузинский», заказники «Фролихинский» федерального значения и «Верхнеангарский» - регионального значения.

Особенность развития агропромышленного производства этого района заключается в том что, организация производства и с/х деятельности имеет существенные ограничения по использованию земли, в частности экологические и другие ограничения.

Табл. 5.4.2. Земельный фонд Северо-Байкальского района

№ п/п	Наименование категории	отчетные данные	
		Кол- возе- мел.учас тк.	общая площадь (га)
1	Земли сельскохозяйственного назначения, в т.ч.	986	49360
1.1.	фонд перераспределения земель		45037
2	Земли населенных пунктов в т.ч.	9596	3964
2.1.	городских населенных пунктов	6455	3064
2.2.	сельских населенных пунктов	3141	900
3	Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, обороны и иного назначения	76	2509
3.1.	Земли промышленности	10	11
3.2.	Земли энергетики	41	4
3.3.	Земли транспорта, в том числе:	5	2440
3.3.1	железнодорожного	2	1767
3.3.2.	автомобильного	3	673
3.4.	Земли связи, радиовещания, телевидения, информатики	9	4
3.5.	Земли обороны и безопасности	2	14
3.6.	Земли иного спецназначения	11	36
4	Земли особо охраняемых территорий и объектов	90	374783
4.1.	Земли природно-заповедного назначения	3	374363
4.2.	Земли лечебно-оздоровительной и оздоровительно- рекреационной деятельности	21	17
5	Земли лесного фонда	3	4403695
6	Земли водного фонда		554204
7	Земли запаса		10550
	Итого земель	10751	5399065

Моделирование объекта и его компонентов, для системного управления развитием, позволило выявить все ограничения и

особенности, взаимосвязи и взаимодействия внутренней и внешней среды экономического, экологического, социального и политического характера имеющиеся на исследуемых территориях муниципальных образований. Так, в ходе работы выяснилось, что район малозаселённый (по состоянию на 1.01.2016 г. численность составляет 13,9 тысячи человек без учета г. Северобайкальска, с большой территорией муниципальных земель 53990 кв.км.). Последнему обстоятельству было уделено особое внимание, а результаты изучения состояния нового ресурса т.н. «третьего сектора» экономики - НКО, были учтены при разработке Стратегии социально-экономического развития Северо-Байкальского района в соответствии с реализацией ФЗ 172⁶ [11].

Следовательно применение комплексной системной модели развития социально-экономических систем, к данной сельской территории, дало возможность авторам, выйти на решение проблемы по развитию некоммерческих организаций, на территории сельских поселений. Понятно, что Государство пытается регулировать агропромышленный сектор в форме бюджетной и внебюджетной поддержки субъектов агропродовольственной политики. Поэтому на территории Северо-Байкальского района преимущественно создаются индивидуальные сельскохозяйственные предприятия. Ниже в таблице 5.4.3 приведен состав основных участников агропромышленного комплекса района.

Стратегической целью развития сельского хозяйства является удовлетворение населения района собственными продуктами питания, повышение уровня жизни сельского населения, следствием чего должно стать улучшение качества жизни

⁶ Федеральный Закон РФ за № 172-ФЗ от 28.06.2014 г. "О стратегическом планировании в Российской Федерации"

сельского населения и устойчивое развитие сельских территорий района.

Как видим, приоритетными направлениями развития сельского хозяйства в МО «Северобайкальский район» на период до 2030 года выбраны:

1. Развитие животноводства.
2. Развитие растениеводства, в том числе овощеводства и картофелеводства.
3. Развитие товарного рыбоводства.
4. Развитие пищевой и перерабатывающей промышленности.
5. Организация и сбор дикоросов.

Дальнейшее формирование АПК, в стратегии социально-экономического развития района до 2030 г., будет осуществляться за счет ускоренного развития животноводства и птицеводства. Ответ на этот вопрос прост. Авторы считают, что разработанный и апробированный ими модельный подход будет показательным не только для исследуемого муниципального образования, но и, в общем, для всех сельскохозяйственных объектов территорий размещения АПК России.

Наращивание производства мяса свинины и мяса птицы обусловлено такими факторами как:

- большая транспортная удаленность от других районов Республики Бурятия и Иркутской области (являющихся основными поставщиками мяса);
- высокие транспортные и временные затраты по доставке мясной продукции с Красноярского края и Новосибирской области.

Ясно, что из государственных, фермерских и личных подсобных хозяйств (ЛПХ) кому-то и что-то перепадет в какой-то мере. Но кто определяет эту меру поддержки, если у фермеров и ЛПХ нет лоббистской составляющей? Ниже приведена кибернетическая модель управления развитием муниципального об-

разования, которая подробно описана в отчете НИР по Северо-Байкальскому району.⁷

Табл. 5.4.3. Состав агропромышленного комплекса Северо-Байкальского района

Сферы и состав агропромышленного комплекса	Область взаимодействия	Направления развития АПК
Состав С/х объектов: - ИП – 23 чел.; - КФХ – 6 чел.; - ЛПХ – 3990 хоз.; - СПоК– 1 шт.;	С/Х земледелие и животноводство	1.Развитие животноводства. Объем продукции в 2015 г., 39,29млн. руб. 2.Развитие растениеводства, в том числе овощеводства и картофелеводства. Объем продукции в 2015 г., 70,80 млн. руб. 3.Развитие товарного рыбоводства. Объем продукции в 2015 г., 45,6млн. руб. 4.Развитие пищевой и перерабатывающей промышленности. Объем продукции в 2015 г, 104,57 - млн. руб. 5.Организация и сбор дикоросов. Объем продукции, 45,6млн. руб.

⁷Отчет НИР «Моделирование программно-целевого управления социально-экономическим развитием муниципального образования «Северобайкальский район». Новосибирск: СибАГС 2014 г. с 124.(РК 114101040014, ИК 215012340018)

Анализируя компоненты организационно-экономической модели механизма поддержки и обеспечения устойчивого развития Северобайкальской территории, авторы исходили из того, что основные его компоненты (институциональный, человеческий, экологический, административный, экономический и финансовый) в какой-то мере соответствовали индикативным, структурным и функциональным критериям развития проблемной территории в особенности удовлетворение населения собственными сельскохозяйственными продуктами.

Однако, такие социальные компоненты как улучшение природопользования, обустройство инфраструктуры, развитие кооперации, улучшение жилищных условий, грантовая поддержка местных инициатив, развитие гражданского общества и т.д., определяющие качество жизни населения пока еще не находят должного внимания в программных мерах развития МО. Существует обширное поле деятельности для «третьего сектора» экономики под названием НКО, который с минимальными затратами может быть использован в решении важных для повышения качества жизни населения социальных вопросов.

Модель агропромышленного комплекса, как правило, включает в себя следующие основные сферы:

Первая сфера включает отрасли, снабжающие АПК, в частности, сельское хозяйство средствами производства, сельское строительство, а также отрасли, производящие средства производства для сельского хозяйства, перерабатывающие сельхозсырье (тракторное и сельскохозяйственное машиностроение, производство оборудования для животноводства, пищевой и легкой промышленности, выпуск минеральных удобрений, комбикормовая и микробиологическая промышленность, сельское производственное строительство).

Вторая сфера - сельское хозяйство (земледелие и животноводство).

Третья сфера - отрасли, которые осуществляют заготовку, транспортировку, переработку сырья и продукции, хранение и реализацию конечной продукции комплекса АПК.

Четвертая сфера – формируется в развитом АПК, которая включает в себя отрасли, производственной, социальной, сервисной, научной, информационной и другой инфраструктуры, обеспечивающие создание условий для эффективного функционирования АПК. Формирование всех четырех сфер агропромышленного комплекса предопределено территориальной организацией сельскохозяйственного производства (переработка, складирование, хранение и реализация, как правило, они ориентированы на потребителя сельхозпродукции) и во многом зависит от структуры и состава агропромышленного комплекса.

Обеспечение картофелем, овощами и другой продукцией растениеводства и животноводства должно быть сбалансировано по потребности населения и востребованности в продукции, произведенной на территории района на региональном или федеральном уровнях. Модель управления развитием АПК приведена ниже на рис. 5.4.2.

Основным ядром агропромышленного комплекса являются предприятия, организации, ИП, ЧГП, НКО и другие субъекты Агрохозяйственной экономической деятельности, включенные в АПК. Самодостаточность такого объединения организаций в виде АПК заключается в том, что все они должны стать участниками общего процесса формирования агропромышленного направления, которое обеспечивает, прежде всего продукций сельского хозяйства населения Северо-Байкальского района, а также населения других регионов страны.

Роль Совета агропромышленного комплекса - совет АПК, как координирующего органа, заключается в том, чтобы выработать такую Агрополитику и сформировать такие общие цели, которые бы удовлетворили всех участников АПК, в какой бы ро-

ли они не выступали. Соответственно требуется разработка положения о совете АПК, формирование состава совета АПК и организация его деятельности.



Рис. 5.4.2. Организационная модель формирования и развития АПК на территории МО

Роль Административных органов местного самоуправления Северо-Байкальского района заключается в том, что они являются инициаторами формирования и развития агропромышленного комплекса на территории района и создание определенных преференций участникам АПК, а также инициировать о включении Проектов АПК в государственную или республиканскую программу по развитию сельскохозяйственного производства в районе.

Роль организаций, учреждений, банков, страховых компаний, юридических организаций, организаций, обеспечивающих информационно-коммуникативную технологию для АПК, включая и страхование производимой сельскохозяйственной продукции, а также другие способствующие деятельности АПК организации, которые взаимодействуют на взаимно-выгодной договорной основе. Определить на каких условиях и какие организации будут сотрудничать с АПК и входить в его состав.

Предметом управления стратегией развития АПК являются все объекты- организации, включенные в АПК и их взаимные организационно-экономические и финансовые отношения в рамках Положения об АПК и при необходимости Устава АПК.

Процесс управления, заключается прежде всего, в отслеживании состояния **входа** и **выхода** АПК – всех организаций, включенных в АПК, имеется ввиду состояние всех компонентов АПК **по входу и выходу** и имеет две основных оценки, количественную и качественную.(см. рис.5.4.2)

1) **Количественная оценка** осуществляется по коэффициенту исполнения программных мероприятий, принятых в стратегической Программе развития АПК. Оценка осуществляется по факту исполнения принятых программных мероприятий в МЦП АПК, а именно:

$$K_{уапк} = F'(Q') / F(Q) \leq 1; \quad (1)$$

где: $K_{уапк}$ – коэффициент управления стратегическим развитием АПК определяется соотношением количества исполненных мероприятий по программам АПК, к количеству принятых в МЦП по направлениям и точкам роста и развития АПК.

$F(Q)$ — заданная целевая количественная функция в МЦП АПК в виде перечня мероприятий;

$F'(Q')$ — факт достижения целевой количественной функции в МЦП АПК в виде перечня реализованных мероприятий.

2) **Качественная оценка** по достижению уровня установленных целевых индикаторов, принятых в МЦП АПК, по точкам роста и развития АПК.

Сам процесс управления заключается в достижении целевых значений индикаторов по индикативным показателям, с учетом имеющихся ограничений, с целью максимального получения конечного результата при $\min$ затрат ресурсов $\{R_i\}$.

Процесс управления осуществляется за счет принятия управленческих решений административными органами управления МО $\{P_{ri}\}$ в программах АПК. Все управленческие решения направлены на достижение целевых индикативных показателей по направлениям экономического развития сельскохозяйственного производства. Ниже приведена математическая модель управления:

$$\emptyset P_{ri} = F(Q_{opt}, \max) [\{P_{вп}, P_{пт}, P_{ин}, P_{др. opt}, \max\}]; \quad (2)$$

где: $\emptyset P_{ri}$ — руководитель программы АПК (он же функционал- $\emptyset$) исходя из ресурсных возможностей и имеющихся ограничений, принимает управленческие решения по развитию АПК в МО с учетом времени $t_{по}$ достижению индикативных показателей приведенных в таблице 5.4.4, таких как:

$\{P_{вп}\}$ - рост валового с/х производства по стратегическим направлениям развития АПК от 1 до n ;

$\{P_{пт}\}$ - росту производительности труда в АПК от 1 до n ;

$\{P_{ин}\}$ -рост объёма привлечения инвестиций в развитие АПК МО от 1 до n ;

$\{P_{др}\}$ — по другим стратегически важным параметрам жизнедеятельности АПК от 1 до n , таким как:

$\{P_{рп}\}$ - развития персонала в АПК МО от 1 до n ;

$\{P_{мисп}\}$ - развитие малого и среднего предпринимательства в АПК МО от 1 до n и др;

Индикативные показатели для оценки состояния и уровня развития АПК сформированы основные индикативные показатели, которые приведены в МЦП «Стратегическое развитие агропромышленного комплекса и сельских территорий развития сельского хозяйства» до 2030 года».

Динамика индикативных показателей стратегического развития агропромышленного комплекса Северо-Байкальского района до 2030 г. приведена ниже в таблице 5.4.4.

Мониторинг и оценку состояния и уровня развития АПК необходимо проводить постоянно, на всем протяжении жизненного цикла Программы стратегического развития АПК, с момента его формирования до выхода на устойчивое состояние по выше приведенным показателям.

Табл. 5.4.4. Индикаторы развития агропромышленного комплекса Северо-Байкальского района до 2030 г.

Индикаторы	Ед. изм.	Годы							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Сельское хозяйство									
Валовая продукция сельского хозяйства	млн. руб.	104,6	107,0	110,0	114,0	119,0	125,0	131,0	138,0
Производительность труда на 1 работающего	млн. руб.	0,203	0,209	0,214	0,223	0,232	0,244	0,256	0,270
Среднемесячная заработная плата	тыс. руб.	10,5	10,5	10,8	11,5	12,2	13,2	17,0	23,0
Объем инвестиций в основной капитал в с/хоз-ве	млн. руб.	0	1,67	5,0	2,0	3,0	3,5	3,5	5,0
Вид деятельности: «Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака»									
Объем отгрузки	млн. руб.	445,6	47,0	47,4	48,0	448,5	3300	350,0	450,0
Объем инвестиций в основной капитал	млн. руб.	0	0	3,0	320,0	611,0	5,0	10,0	15,0
Среднемесячная заработная плата	тыс. руб.	13,8	13,8	14,0	14,5	15,2	18,0	22,0	27,0

Предложена система мониторинга программных мероприятий, принятых в МЦП, по стратегическому развитию АПК. Такой подход обеспечивает системное управление развитием АПК Северо-Байкальского района.

Что еще нужно сделать, чтобы состоялось стратегическое развитие АПК Северо-Байкальского района, а именно:

1. Сформировать структуру, состав и оформить юридически агропромышленный комплекс Северо-Байкальского района.

2. Сформировать нормативно-правовую базу деятельности АПК.

3. Подготовить план мероприятий по организации деятельности АПК.

4. Уточнить в программах развития АПК сроки выполнения программных мероприятий и ответственных лиц.

5. Предусмотреть механизмы стимулирования за исполнение мероприятий программы АПК.

6. Скорректировать целевую программу развития АПК как стратегического направления развития муниципального образования «Северо-Байкальский район»

7. Включить, в виде приоритетного направления развитие АПК, в Стратегию развития муниципального образования «Северо-Байкальский район».

8. Сформировать Проекты и оформить предложения для участия в Госпрограмме Министерства Республики Бурятия по следующим направлениям и подпрограммам развития АПК:

- «Развитие подотрасли растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства»;
- «Развитие подотрасли животноводства, переработки и реализации продукции животноводства»;
- «Поддержка малых форм хозяйствования»;
- «Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие»;

- «Развитие рыбохозяйственной отрасли Республики Бурятия»;
- «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в Республике Бурятия»;
- «Устойчивое развитие сельских территорий Республики Бурятия»;
- «Обеспечение реализации Государственной программы «Развитие агропромышленного комплекса и сельских территорий в Республике Бурятия».

Моделирование АПК как объекта управления позволяет более точно определить его входные и выходные характеристики, состав и структуру организаций, входящих в АПК, а также сформировать алгоритм как создавать АПК на примере Северо-Байкальского района. Такой модельный подход позволит целенаправленно создавать АПК и управлять его развитием, за счет формирования МЦП АПК и инновационно-инвестиционных **Проектов**, направленных на развитие АПК.

Основные выводы по состоянию, формированию и развитию стратегического развития агропромышленного комплекса Северо-Байкальского района.

1) Моделирование системного управления муниципальным образованием и его отдельными стратегическими направлениями является необходимым научным и эффективным инструментом развития сельских территорий РФ.

2) Моделирование приемлемо для формирования моделей точек роста и развития любой сельской территории РФ и позволяет осуществить комплексный анализ и оценку состояния взаимодействий элементов социально-экономических систем и процессов в направлении территориального развития.

3) Моделирование позволяет с большой точностью на уровне муниципальных районов разработать научно обоснованную систему приоритетов:

- определить уровни образования объекта и их классификацию;
- выявить проблемы социально-экономического развития;
- сформировать индикативные показатели для оценки состояния и уровня развития объекта;
- выделить приоритетные направления стратегического развития МО;
- уточнить соответствие структуры управления и программам социально-экономического развития, скорректировать их в соответствии с намеченными целями стратегического развития;
- разработать систему управления и Программу стратегического развития человеческих ресурсов в МО;
- сформировать мониторинг контроля исполнения программных мероприятий плана СЭР МО.

И, в заключение, резюмируя выше сказанное, необходимо отметить, что дальнейшее продолжение исследования компонентов и элементов входящих в кибернетические модели управления, которые обеспечивают развитие сельских территорий, необходимо проводить последующим направлениям:

- формирование моделей АПК и систем эффективного управления применительно территориального агропромышленного развития муниципальных образований;
- формирования стратегических направлений развития сельскохозяйственных территорий с учетом зонирования и определения возможности эффективного производства сельскохозяйственной продукции, прежде всего для удовлетворения потребности местного населения;
- снижение издержек и цены на местную сельскохозяйственную продукцию за счет сокращения транспортных расходов (особенно для удаленных от центров сельхоз территорий);
- внедрение экологически чистых, эффективных технологий производства сельскохозяйственной продукции;

- формирование программ и проектов по изменению инвестиционного климата применительно территориального развития АПК.

- использование инновационных процедур и инструментария при разработке управленческих решений;

- совершенствование модели устойчивого развития сельских территорий.

Таким образом, изучение опыта по формированию модели стратегического развития АПК позволит перейти к моделированию процесса управления МО, что приведет к эффективному управлению развитием сельских территорий не только Сибири, но и России в целом.

Литература

1. *Федеральный закон Российской Федерации от 28 июня 2014 г. N 172-ФЗ "О стратегическом планировании в Российской Федерации"*.

2. *Мирзаян Г. За санкции ответили // «ExpertOnline» от 06.08.2014 г. URL: <http://expert.ru/> Дата обращения: 01.03.2015г.*

3. *Лагутин В. Санкции и АПК: хроника текущих событий // Ценовик. 2015. №2*

4. *Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/>. Дата обращения: 11.01.2016г.*

5. *Шибеева С.С., Макурина Ю.А., Цукарев С.С. Активизация участия социально ориентированных НКО на селе как фактор развития территорий сельского хозяйства // Известия Международной академии аграрного образования. СПбГУ – 2016, СПб – 2016, № 43. С.247-255.*

6. *Косякова Л.Н. Организационно-экономический механизм освоения инноваций - основа продовольственной безопасности страны // Известия Международной академии аграрного образования. СПб. 2014. № 20. -С. 81-83*

7. *Попова А.Л., Канавцев М.В., Нуттунен П.А. Особенности управление ресурсным потенциалом сельских территорий в условиях ВТО.// Известия Международной академии аграрного образования. СПб – 2014, № 20*

8. Шарыбар С.В. Стратегирование устойчивого развития сельских территорий: маркетинговый подход. Перспективные направления устойчивого развития сельских территорий в условиях ВТО и импортозамещения. Материалы МНПК Новосибирск, 145.09.2014. с.125-131

9. Сибирский федеральный округ [Электр.ресурс]: www.sibfo.ru/passport/sfo.php

10. Постановление Правительства РФ от 15 июля 2013 г. № 598 "О федеральной целевой программе "Устойчивое развитие сельских территорий на 2014 - 2017 годы и на период до 2020 года" Источник: ГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru>

11. Молотков Ю.И., Москвина Н.Н. Моделирование системного управления муниципальным образованием. Новосибирск: Наука, 2012.- 430с.

12. Отчет НИР «Моделирование программно-целевого управления социально-экономическим развитием муниципального образования «Северобайкальский район». Новосибирск: СиБАГС 2014 г. с 124. Госрегистрация: РК 114101040014, ИК 215012340018.

13. Молотков Ю.И., Цукарев С.С., Пухарев И.В. «Моделирование как эффективный инструмент совершенствования развития сельских территорий (на примере муниципального образования Сибирского федерального округа)»//Труды НПК с зарубежным участием»ЭКОПРОМ – 2016». СПб изд. ПУ 2016 г. с. 607-621

14. Реструктуризация и устойчивое развитие экономических систем. Монография / Акмаева Р.И., Алексеева Л.Ф., Аликаева М.В., Аристов С.А., Богачкова Л.Ю., Булатова Н.Н., Ворожит О.Ю. и др. Монография. - СПб.: Изд-во СПбПУ, 2006.

15. Глобализация экономики и развитие промышленности: теория и практика / Харламова Т.Л., Новиков А.О., Бабкина Н.И., Краснюк Л.В., Османова А.М., Кузнецова О.П. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2013. - 386с. ISBN 978-5-7422-4203-1

16. Экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / Александрова А.В., Андросенко Н.В., Басарева В.Г., Бахмутская А.В., Борисов А.А., Вертакова Ю.В., и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2014. 622с. ISBN 978-5-7422-4691-6

17. Кластерная структура экономики промышленности / Кузнецов С.В., Шматко А.Д., Шамина Л.К., Вертакова Ю.В., Положенцева Ю.С. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2014. 397с.

18. Методология планирования инновационного развития экономических систем / Арлашкина Н.Н., Бром А.Е., Гайфутдинова О.С., Гамбург А.В. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2008. – 378с.

DOI 10.18720/IEP/2016.4/20

§ 5.5 Анализ методического обеспечения задач управления развитием электронной коммерции предприятий в условиях сетевой экономики

§ 5.5 Analysis of methodical maintenance of management tasks development of e-commerce companies in conditions of network economy

Аннотация

В настоящее время наблюдается интенсивный процесс развития и внедрения информационных коммуникационных систем (ИКС) в функционирование экономических субъектов и становление на этой основе сетевой экономики. В условиях масштабности и высокой скорости распространения ИКС ни одна компания не может игнорировать новые возможности и угрозы, которые создают новые информационные и коммуникационные технологии. В условиях кризиса выход на новые рынки сбыта и повышение эффективности коммуникаций и функционирования компаний при помощи инструментов электронной коммерции представляется одной из важнейших задач. Решение задач управления развитием электронной коммерции предприятий в условиях становления сетевой экономики становится особенно актуальной для компаний всех форм и отраслей. Среди таких особую практическую значимость имеют задачи формирования, выбора и оценки эффективности интеграции систем электронной коммерции с корпоративной информационной системой. В данной работе приведен ком-

плексный обзор и анализ разработанных методик решения задач управления развитием электронной коммерции предприятий.

Ключевые слова: сетевая экономика, электронная коммерция, корпоративная информационная система, система электронной коммерции, интеграция, стратегическое управление, корпоративная стратегия, инновационный потенциал, инновационная активность, эффективность инвестиционного проекта, оценка конкурентоспособности, ключевые факторы успеха, многокритериальный выбор, портфель проектов, нечеткое прогнозирование, генетические алгоритмы.

Abstract

Currently we can observe an intensive process of development and implementation information and communication technologies (ICT) in the functioning of economic entities and the establishment of a network economics. In terms of high scale and grow of ICTs the companies cannot ignore new opportunities and threats posed by new information and communication technologies. In terms of crisis accessing new markets and growing the effectiveness of communication and functioning of companies using the tools of e-commerce seems to be one of the most important tasks. Solution in e-commerce development management problems of enterprises in the conditions of the network economy is particularly vital for companies for all shapes and branches. Problems of formation, selection and assessment efficiency of integration e-commerce systems with the corporate information system have huge practical importance. This paper provides a comprehensive review and analysis of the developed techniques for control problems of e-commerce development in companies.

Keywords: network economy, e-commerce, enterprise information systems, e-commerce, integration, strategic management, corporate strategy, innovation potential, innovations, efficiency of the investment project, the assessment of competitiveness, critical success factors, multi-criteria selection, project portfolio, fuzzy prediction, genetic algorithms.

Введение

Современный этап развития общества характеризуется становлением сетевой экономики, базирующейся в основном на современных Интернет-технологиях и мобильных телекоммуникационных технологиях [1]. В этих условиях все более серьезное влияние на экономическую деятельность предприятий и организаций во всем мире оказывает электронный бизнес и его частные случаи - электронная коммерция, электронная торговля. Электронный бизнес не ограничивается чисто технологическими вопросами, а оказывает существенное влияние на стратегию экономической деятельности любого предприятия [2].

Достижения информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), будучи основой сетевой экономики, приводят к установлению принципиально новых закономерностей в экономических событиях, а также к возникновению новой формы экономической деятельности, в рамках которой некоторые традиционные законы индустриальной экономики начинают терять свое значение, тем самым выявляя ограниченность традиционных подходов и необходимость нового осмысления с позиции экономической теории [3]. В связи с этим постепенно в среде экономистов пришли к пониманию данного явления как самостоятельной области экономического анализа, и в экономической теории сформировалось отдельное направление – экономика сетевых благ [4]. Сетевая экономика охватывает несколько взаимно пересекающихся секторов: цифровая экономика – экономика, осуществляемая с помощью цифровых коммуникаций; виртуальная экономика – экономика, основанная на использовании интерактивных возможностей; интернет-экономика – развитие своего бизнеса в Интернете (открытие сайта и виртуальных магазинов, использование электронной рекламы и маркетинга, электронного документооборота); электронная экономика: экономика, основанная на использовании информации, знаний и ИКТ.

Важную роль в сетевой экономике играет электронная коммерция (ЭК). В настоящее время ЭК - это новый неотъемлемый аспект мировой экономики, оказывающий влияние на все сферы хозяйственной жизни, включая розничные продажи, банковский сектор, образование, государственное управление, сферу услуг. ИКТ, в том числе инструменты ЭК, меняют и расширяют способы взаимодействия экономических объектов, что несет в себе новые возможности для роста и новые риски. Приведем некоторые данные по развитию ЭК, подтверждающие вышесказанное.

В странах Европы 81% взрослого населения пользуются Интернетом, более 75% из них ежедневно [5]. Однако несмотря на широкое распространение Интернета в мире, интенсивность его использования сильно различается особенно для сфер, требующих для их использования более высокий уровень образования, как например электронное правительство, ЭК и онлайн-банкинг.

По состоянию на 30 июня 2016 года наибольшая доля пользователей Интернет (89%) проживает в Северной Америке, Европе (73,9%), наименьшее распространение Интернета в Азии (45,6%) и Африке (28,7% населения). На 31 декабря 2015 года доля пользователей Интернет в России составила 70,5%, что является показателем высокого уровня развития информационных и телекоммуникационных технологий в России [6].

В масштабе Европы объемы электронной коммерции B2C занимают малую долю рынка, до 90% оборота приходится на сферу электронной коммерции B2B. Объем торгового оборота ЭК составляет в среднем 16% от общего объема товарооборота [5].

Мировой объем торговли в сфере электронной коммерции продолжает ежегодно увеличиваться. Наблюдается рост количества патентов, связанных с информационными и коммуникационными технологиями, расширяется доступ к широкополос-

ному Интернет-соединению и беспроводным сетям, а также сокращение стоимости мобильного Интернета и спад количества пользователей фиксированной телефонной связи. На территории Европы 95% фирм имеет доступ к широкополосному подключению к Интернету, из них 31% используют программное обеспечение для планирования ресурсов предприятия, 22% пользуются облачными технологиями и вычислениями, 21% имеют систему электронного заказа [5].

В России [7] в 2015 году 92,3% организаций используют персональные компьютеры, в том числе с широкополосным доступом в Интернет 88,1%. Из них 42,6% фирм России имеют веб-сайты в сети Интернет. При этом имеют веб-сайты 57,5% фирм обрабатывающей промышленности, 78,7% компаний сферы высшего профессионального образования и 59% здравоохранения. Наименьшая долю фирм, имеющих веб-сайты, представлена в таких отраслях как добыча полезных ископаемых (37,2%), производство и распределение электроэнергии, газа и воды (38,6%), деятельность по организации отдыха и развлечений, культуры и спорта (32%), операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг (29,7%). В 2015 году субъектами Российской Федерации с наибольшим удельным весом организаций, использовавших Интернет, являются Москва (99,4%), Республика Крым (98,9%) и Хабаровский край (97,3%). Субъекты с наименьшим удельным весом организаций-пользователей Интернет Самарская область (70,6%), Кировская область (73,6%), Курганская область (74,1%).

В 2015 году в Российской Федерации распределение затрат организаций на информационные и коммуникационные технологии имеет следующий вид [7]. Наибольшая доля и примерно равный процент затрат (20,2-22,8%) приходится на оплату услуг электросвязи, на оплату услуг сторонних организаций и специалистов по информационным и коммуникационным технологиям, на приобретение вычислительной техники и оргтехники.

При этом по сравнению с 2003 годом наибольший темп роста имеют доли расходы на приобретение программных средств (226%) и оплату услуг сторонних организаций и специалистов по информационным и коммуникационным технологиям (179%). На 61% сократилась доля расходов на приобретение вычислительной техники и на 14% доля расходов на обучение сотрудников. Эта статистика подтверждает глубокое проникновение информационных технологий в российскую экономику, когда дальнейшее развитие происходит не за счет увеличения количества пользователей персональными компьютерами и сетью Интернет, а за счет покупки и разработки программных средств и развития средств электронной коммерции.

Регулирование развития ЭК является одной из новых стратегических задач правительства всех стран мира. Актуальность этой задачи возрастает в условиях экономического кризиса в связи с тем, что развитие ЭК предприятиями способствует повышению их конкурентоспособности на внутренних и внешних рынках. Для успешной стратегической реализации данной задачи необходимы такие меры как создание качественной, доступной всем инфраструктуры для реализации новых бизнес моделей, развитое антимонопольное регулирование и технологии защиты информации и личных данных. Для выработки рациональных решений по развитию бизнеса предприятий важная роль отводится также разработке методического обеспечения задач управления инновационным развитием предприятий в условиях становления сетевой экономики.

Постановка задачи

В настоящее время научно-методическое обеспечение задач управления развитием предприятия в условиях становления сетевой экономики недостаточно развито. По этой причине его развитие, несомненно, является актуальной научной задачей, имеющей важное прикладное значение. Цель данной рабо-

ты – ознакомление с отдельными результатами исследований в рассматриваемой области, полученными под руководством проф. Исмагилова И.И., и представленными в открытых публикациях. Данная работа носит обзорный характер и предназначена для исследователей, интересующихся проблемами ЭК, в качестве информационно-ориентирующего материала. Углубленное изучение предложенных методик требует обращения к соответствующим публикациям авторов.

Методика исследования

Предложенные методики решения управления развитием электронной коммерции предприятий были разработаны с использованием методов экономического и финансового анализа деятельности предприятий, принятия решений в нечеткой среде, оценки конкурентоспособности и финансовой устойчивости, многокритериального ранжирования и выбора дискретных альтернатив, технологий экспертного оценивания и мягких вычислений. При этом в большинстве случаев использовались методы решения соответствующих задач, основанные на нечетко-множественном подходе. Необходимость такого подхода была вызвана значительной информационной неопределенностью относительно исходных данных, особенно при выработке требуемых прогнозных решений.

Полученные результаты

Основными факторами успешного развития бизнеса предприятия являются конкурентоспособность и уровень финансовой устойчивости. Комплексную картину развития бизнеса предприятия может дать лишь “взвешенная” сравнительная оценка факторов конкурентоспособности и финансового состояния относительно предприятий-конкурентов. Именно такая комплексная оценка, процедура получения которой на основе нечетко-множественного подхода представлена в [8].

В [9] рассмотрена задача оценки инновационного потенциала в области электронной коммерции (е-ИП). Применительно к предприятиям корпоративного сектора, авторы придерживаются следующей формулировки данной экономической категории: е-инновационный потенциал – это совокупность ресурсов возможностей и способностей предприятия в реализации бизнес-моделей интеграции (БМИ) в ЭК. В предложенная методика оценки е-ИП предприятия развита в [10] за счет использования при оценивании показателей, характеризующих не только уровень финансового состояния предприятия, но и уровень развития его инфокоммуникационной инфраструктуры. В этой работе также рассмотрен вопрос оценки инновационной активности предприятия в области ЭК.

Методика многокритериального выбора корпоративной стратегии развития предприятия предложена в [11]. Авторами было проведено развитие этой методики в нечетко-множественной постановке [10]. Модификация методики заключается в предварительном определении рациональной базисной корпоративной стратегии с учетом возможностей, предоставляемых ЭК, с дальнейшим выбором наиболее подходящего альтернативного варианта ее реализации. В методике используются комплексная оценка прогнозной конкурентоспособности предприятий, предложенная в [8].

Реализация корпоративной стратегии развития предприятия неразрывно связана с соответствующими инвестициями. Методика оценки эффективности инвестиционных проектов предприятия в области ЭК на основе нечетко-множественного подхода с использованием нечеткого интеграла Сугено предложено [12]. Полученные оценки проектов позволяют определить их прогнозную эффективность не в виде точечных показателей, а как поле интервальных значений со своим распределением субъективных ожиданий и отражают реальную ситуацию разра-

ботки и реализации проектов в области интеграции предприятий в ЭК.

Следует отметить, что становление сетевой экономики существенно изменяет условия корпоративного бизнеса. Развитие информационных технологий стимулировало разработку достаточно большого количества различных видов систем электронной коммерции (СЭК) [13]. В настоящее время наблюдается интенсификация разработок в области СЭК и процессов их внедрения на предприятиях среднего и крупного бизнеса. Ускоряющим фактором этих процессов является развитие глобальных корпораций с динамической структурой и возрастание их роли в экономике и обществе. В настоящее время в корпоративном секторе ЭК наибольшее распространение получили следующие виды СЭК, представленные в таб.5.5.1.

Табл. 5.5.1

Название	Полное название	Перевод
CRM	Customer Relationship Management	Система взаимодействия с клиентами и партнерами
SRM	Supplier Relationship Management	Система взаимодействия с поставщиками
SCM	Supply Chain Management	Система управления цепочками поставок
HRM	Human Resources Management	Внутрикорпоративный портал по работе с персоналом
BI	Business Intelligence	Бизнес-анализ
WMS	Warehouse Management System	Система управления складом
APS	Advanced Planning and Scheduling	Система планирования производства
EAM	Enterprise Asset Management	Система управления основными фондами и ремонтами
ECM	Enterprise Content Management	Электронный документооборот
MES	Manufacturing Execution System	Исполнительная система производства

CMMS	Computerized Maintenance Management System	Компьютеризированные системы управления техническим обслуживанием
MRO	Maintenance, Repair and Operations	Управление техническим обслуживанием, ремонтом и модернизацией транспортных средств и вооружения
CAFM	Computer Aided Facility Management	Информационная система управления Фэсилити Менеджмент
PLM	Product Lifecycle Management	Управление жизненным циклом продукции
PDM	Product Data Management	Система управления данными об изделии
e-Procurement	e-Procurement	Система материально-технического снабжения
e-Distribution	e-Distribution	Система управления продажами
e-Marketplace	e-Marketplace	Отраслевые и межотраслевые торговые площадки
EIP	Enterprise Information Portal	Корпоративный информационный портал
KM	Knowledge Management	Системы управления знаниями о бизнесе

Перечисленные выше СЭК являются инструментами, с помощью которых предприятия развивают ЭК. Следует отметить, что в развитых странах мира в основу электронной коммерции легли объединения корпоративных информационных систем (КИС) с СЭК. Следовательно, эффективность решения задачи интеграции предприятия в ЭК в условиях ограниченных ресурсных возможностей во многом определяется выбором рациональной последовательности интеграции КИС с СЭК.

Задача в рассматриваемой постановке относится к классу задач управления портфелями проектов, в которых проекты являются зависимыми, а набор проектов - фиксированный. В [14] отмечается, что для данного класса задач в общем случае не

существует эффективных алгоритмов решения. Поэтому задача сводится либо к разработке частных эффективных алгоритмов, либо к построению эвристических алгоритмов с дальнейшим анализом их эффективности.

Существует ряд работ, посвященных разработке методик интеграции КИС с СЭК [13,15,16]. Расширенно представим предложенные методические решения этих работ.

В [15] предложена методика построения рациональной последовательности интеграции КИС с СЭК. В работе последовательность внедрения СЭК описывается как линейная, т.е. не учитывается возможность одновременного внедрения нескольких систем. Проекты $A_i, i = \overline{1, n}$, не могут внедряться в произвольном порядке, некоторые из них для этого требуют предварительной реализации других (внедрения опорных инструментов ЭК). Предполагается, что предприятие несет исходные затраты, равные стоимости реализации проекта, до момента его начала, а в дальнейшем - эксплуатационные расходы. Доход предприятие начинает получать после завершения проекта. Синергетический эффект из-за одновременного функционирования нескольких инструментов ЭК в данной постановке задачи не учитывается.

При учете этих ограничений задачи предложенная методика состоит в реализации следующих этапов:

1. Постановка задачи и формирование рабочей группы специалистов (системных аналитиков), ответственных за ее решение.

2. Формирование группы экспертов.

3. Изучение потенциально возможных проектов по внедрению СЭК и построение множества допустимых проектов (альтернатив).

4. Выделение исходного множества альтернатив (выбор проектов для реализации).

5. Определение оценок требуемых ресурсов (финансовых, временных) и доходов проектов из множества исходных альтернатив.

6. Построение графовой модели задачи.

7. Формирование матрицы инцидентности графовой модели задачи формирования портфеля проектов.

8. Прогнозирование коэффициентов корректировки доходов и затрат проектов.

9. Формирование портфеля проектов методом последовательной оптимизации.

10. Определение прогнозных финансовых показателей портфеля проектов.

Как показывали численные тестовые примеры, разработанный метод решения позволяет находить оптимальные последовательности внедрения СЭК в рамках описанных ограничений задачи.

В [16] представлена методика решения рассматриваемой задачи формирования портфеля проектов с применением генетических алгоритмов. В ней предполагается выполнение следующих этапов:

1. Определение стратегии интеграции в ЭК.

2. Формирование исходного множества СЭК для выбранной стратегии.

3. Сбор информации о существующих на рынке СЭК, включенных в исходное множество СЭК.

4. Отбор СЭК на основе выполнения условий интегрируемости, открытости, многоязычности и других требований лица, принимающего решение (ЛПР).

5. Определение основных параметров отобранных СЭК, необходимых для построения рациональной последовательности их внедрения.

6. Определение ограничений на порядок внедрения СЭК.

7. Разработка критериев оптимальности получаемых решений.

8. Поиск наиболее рациональных последовательностей внедрения СЭК с учетом основных и дополнительных ограничений на основе генетического алгоритма.

9. Предоставление лучших вариантов сформированных портфелей ЛПР.

10. Неформальный анализ лучших портфельных решений ЛПР и выбор портфеля проектов для реализации.

Рассмотрим задачу определения рациональной последовательности внедрения СЭК.

Пусть имеется множество инструментов ЭК $A = \{A_1, A_2, \dots, A_n\}$, каждый из которых характеризуется кортежем (c_i, d_i, τ_i) , $i \in I = \{1, 2, \dots, n\}$, где c_i – финансовые затраты, d_i – прибыль в единицу времени после начала работы, τ_i – временные затраты на внедрение i -ой СЭК.

Предполагается, что каждый СЭК начинает приносить определенную прибыль сразу же после окончания его внедрения.

Множество всех допустимых переупорядочений A обозначим через $Q = \{Q_1, Q_2, \dots, Q_p\}$. В качестве критерия эффективности последовательности внедрения СЭК Q_j , $j = \overline{1, p}$, выберем функцию финансового эффекта вида

$$F(Q_j) = \frac{\sum_{i=1}^n t_{ij} d_i}{\sum_{i=1}^n c_i},$$

где t_{ij} – время работы i -ой СЭК в период реализации портфеля проектов T_j .

Тогда задача определения оптимальной последовательности внедрения СЭК Q^* сводится к задаче максимизации целевого критерия эффективности:

$$F(Q^*) = \max_{j=1, p} \{F(Q_j)\}.$$

В общем случае искомая последовательность СЭК не является линейной, а задается сетевым графиком. Она может быть представлена в виде ориентированного графа. Для удобства вычислений и построения графа целесообразно использовать матрицу A_n смежности графа.

Каждый элемент матрицы смежности a_{ij} может принимать значения 0 или 1, в связи с чем легко кодируется с помощью одного бита. Для дальнейшей работы с графом его матрица смежности построчным сканированием записывается в одну строку. При этом следует учесть, что граф не имеет петель, и на его главной диагонали находятся нулевые элементы. Они являются несущественными и не включаются в строящуюся строку бит. В итоге получается вектор размерности $n(n-1)$:

$$B = \begin{pmatrix} a_{12}, a_{13}, \dots, a_{1n}, \dots, a_{i1}, \dots, a_{i(i-1)}, a_{i(i+1)}, \dots, \\ a_{in}, \dots, a_{n1}, a_{n2}, \dots, a_{n(n-1)} \end{pmatrix}.$$

Оценка эффективности получаемых решений производится на основе этого вектора и параметров каждого из СЭК.

Универсальным методом решения сформулированной задачи является метод полного перебора, который характеризуется значительной вычислительной трудоемкостью нахождения решения при высокой размерности задачи оптимизации. Количество итераций при решении рассматриваемой задачи методом полного перебора равно 2^L , где L – размерность вектора B .

Для более быстрого нахождения рационального решения при высоких значениях n целесообразно использовать генетические алгоритмы [17]. Следует отметить, что применение генетических алгоритмов часто может привести к нахождению не самого лучшего решения, поэтому в нашем случае речь можно вести лишь об определении рациональной последовательности внедрения СЭК. Однако задачи стратегического планирования экономической деятельности предполагают существенную неопределенность исходных данных и высокую динамику изменения внешних воздействий на систему, в связи с чем, о преобладании одного решения над другим можно говорить лишь с некоторой достоверностью.

Вычислительная трудоемкость обоих указанных подходов к оптимизации последовательности внедрения СЭК весьма чувствительно к значению их количества n . При увеличении n возрастает время, затрачиваемое компьютером для вычисления. Поэтому следует обратить внимание на возможность сокращения размерности **В**.

Была осуществлена программная реализация предлагаемого алгоритма на языке Java. Для проведения тестовых расчетов использовался персональный компьютер с двухъядерным процессором Intel Pentium D с тактовой частотой 3 ГГц.

Приведем тестовый пример [16]. Использованный набор СЭК и их характеристики представлены в табл. 5.5.2.

В тестовом примере введено следующее ограничение: одновременно разрешается внедрять только один СЭК. Настройки генетического алгоритма: вероятности мутации $P_m = 0,05$; вероятности кроссинговера $P_c = 0,95$; размера популяции $M = 100$. Результаты вычислений приведены в табл. 5.5.3.

Табл. 5.5.2.

Условное обозначение СЭК	Название СЭК	Финансовые затраты на внедрение c_i , тыс. руб.	Затраты времени на внедрение t_i , дней	Прибыль в единицу времени после внедрения d_i , тыс. руб
S_0	CRM-система	200	40	7
S_1	SRM-система	50	15	5
S_2	Система e-Procurement	100	18	4
S_3	SCM-система	160	21	4
S_4	Система e-Distribution	50	14	1
S_5	Система e-Marketplace	110	45	2
S_6	Система e-HRM	100	10	1

Табл. 5.5.3.

Параметр	Метод полного перебора	Генетический алгоритм
Последовательность внедрения СЭК	$S_1, S_2, S_3, S_0, S_6, S_4, S_5$	
Значение финансового эффекта	2,965	
Время вычислений	23 мин	2 мин
Количество итераций	268 435 456	17 662

С точки зрения скорости нахождения решения при большом числе СЭК применение генетического алгоритма предпочтительнее использования метода полного перебора. Заметим,

что в случае небольшого количества СЭК ($n \leq 4$) затраты времени на вычисления примерно равны для обоих методов. С точки зрения времени нахождения оптимального решения применение генетического алгоритма при увеличении количества внедряемых СЭК является более целесообразным.

Следует обратить внимание на то, что используемые в расчетах параметры инструментов ЭК (c_i, d_i, τ_i) не могут быть оценены с высокой точностью. Поэтому целесообразно их описывать в виде нечетких чисел простейшей формы (треугольные или трапециевидные), что позволит проводить решение рассматриваемой задачи в нечеткой постановке.

Предложенная методика формирования портфеля проектов интеграции предприятия в ЭК позволяет упростить процесс принятия стратегического решения о развитии предприятия и заранее оценить необходимые затраты и эффект от внедрения. Однако применение в качестве функции полезности лишь финансового эффекта от реализации проектов является упрощением методики, что снижает ее практическую ценность в условиях значительной информационной неопределенности. Это связано с тем, что в ЭК может наблюдаться известное предположение П. Дэвида, получившее название “гипотеза отсрочки Дэвида” (David delay hypothesis) и гласящее о том, что происходит откладывание во времени выгод от применения информационных технологий. Отметим также, что в обеих ранее представленных в методиках не учитывается синергетический эффект от одновременной работы СЭК.

В [13] предлагается методика формирования рационального портфеля проектов интеграции КИС с СЭК (ППИ), основанная на экспертном анализе и современных технологиях мягких вычислений. В ней сделана попытка устранения недостатков известных аналогичных методик. Отметим также, что использование технологий мягких вычислений является высокоэффек-

тивным методом моделирования экономических процессов в условиях, максимально приближенных к реальным.

Предлагаемая в данной работе методика предполагает, что для проведения успешной интеграции КИС с СЭК необходимо определить эффективный набор СЭК и последовательность их внедрения, то есть сформировать оптимальный ППИ. При этом последовательность внедрения СЭК в общем случае не является линейной, а задается с помощью сетевого графика. Считается также, что интеграция КИС предприятия с СЭК одна из важнейших составных частей общего стратегического плана развития предприятия. В связи с этим основными параметрами, характеризующими эффективность отдельного ППИ, являются не только его финансовые показатели, но и соответствие ключевым факторам успеха (КФУ) предприятия и уровень риска при его реализации.

Пусть имеется множество СЭК $A = \{A_1, A_2, \dots, A_n\}$, удовлетворяющих заявленным требованиям лица, принимающего решение (ЛПР), и не противоречащих стратегическому плану развития предприятия. Множество всех возможных наборов СЭК разного типа из множества A обозначим через $Q = \{Q_1, Q_2, \dots, Q_p\}$. Пусть портфель проектов Q_j предполагает внедрение множества СЭК $G_j \subseteq A$.

В качестве показателя эффективности ППИ Q_j , $j = \overline{1, p}$, выберем функцию вида

$$F(Q_j) = \frac{P(Q_j)K(Q_j)D(Q_j)}{C(Q_j)},$$

где $D(Q_j)$ – совокупная прибыль; $C(Q_j)$ – совокупные затраты; $P(Q_j)$ – вероятность успеха реализации; $K(Q_j)$ – уровень соответствия КФУ предприятия.

Для обеспечения сравнимости различных ППИ вводится период реализации ППИ T . Он характеризует интервал времени, в рамках которого рассматривается работа по внедрению и эксплуатации СЭК, входящих в ППИ. Этот параметр оценивается ЛПР или экспертной группой.

Финансовые показатели ППИ определяются без учета дисконтирования по следующим формулам:

$$D(Q_j) = \sum_{g \in G_j} (t_{gj} - l_{gj}) d_g,$$

$$C(Q_j) = \sum_{g \in G_j} c_g + v_k t_k,$$

где t_{gj} , l_{gj} – время работы и временной лаг выхода на уровень прибыльности g -го СЭК при реализации j -го ППИ на периоде T ; d_g – прибыль от работы g -го СЭК в единицу времени; c_g – совокупные затраты на внедрение g -го СЭК; v_k – эксплуатационные расходы g -го СЭК в единицу времени.

Вероятность успеха реализации ППИ оценивается следующим образом: $P(Q_j) = 1 - R(Q_j)$, где $R(Q_j)$ – уровень совокупного риска ППИ.

Задача определения оптимального ППИ Q^* в общем виде может быть сформулирована следующим образом: $F(Q^*) = \max_{j=1, p} \{F(Q_j)\}$, при ограничении на финансовые ресурсы $C(Q_j) \leq C_0$, где C_0 – суммарный финансовый ресурс, планируемый на реализацию ППИ.

Основными трудностями при решении задачи являются неточность входных данных и сложность адекватной оценки значений $P(Q_j)$ и $K(Q_j)$. Последние должны вычисляться на

основе набора СЭК, входящих в ППИ, и зависеть от порядка их внедрения на предприятии. При этом следует оценить возможный синергетический эффект от одновременной работы СЭК.

Многокритериальный характер задачи и использование прогнозных значений параметров не позволяет производить поиск оптимального решения. В связи с этим предлагается определять набор парето-рациональных ППИ [18], предоставляемый для окончательного выбора лицу, принимающему решение. Поиск решений проводится с помощью генетического алгоритма, показывающего хорошую скорость нахождения рациональных решений даже при высокой размерности задачи (при большом числе СЭК). При этом проводится поиск мягкого решения с позиций оптимиста, пессимиста и объективиста. Для выработки такого решения ряд параметров проектов определяются в виде интервальных оценок (нечетких чисел с прямоугольной функцией принадлежности).

Предлагаемая в данной работе методика формирования набора рациональных ППИ состоит из следующих основных этапов:

1. Постановка задачи и формирование рабочей группы специалистов (системных аналитиков), ответственных за ее решение.
2. Формирование группы экспертов.
3. Разработка общей стратегии развития предприятия в условиях развития ЭК.
4. Определение КФУ при реализации выбранной стратегии развития.
5. Анализ КИС и разработка требований к СЭК по функциональности, гибкости, открытости и масштабируемости.
6. Определение возможных типов рисков при внедрении СЭК.

7. Предварительный выбор СЭК, которые соответствуют стратегическим планам развития предприятия и удовлетворяют заданным требованиям.

8. Определение уровней соответствия каждого из отобранных СЭК КФУ предприятия и рисков, связанных с внедрением этих систем.

9. Оценка затрат на внедрение, средней прибыли в единицу времени и временного лага выхода на прибыльность каждого из СЭК.

10. Определение ограничений на порядок внедрения СЭК.

11. Формирование исходного набора ППИ;

12. Определение основных параметров ППИ и вычисление значений их функций эффективности.

13. Отбор множества наиболее рациональных ППИ заданной размерности из исходного набора.

14. Определение множества парето-рациональных ППИ, предоставляемый для окончательного выбора ЛПР.

15. Предоставление набора рациональных ППИ ЛПР для формального анализа и окончательного выбора.

Завершая представление разработанных методик решения отдельных задач, возникающих при планировании и управлении процессом развития ЭК предприятием, следует отметить, что отдельные подзадачи сводятся к задачам дискретного выбора и ранжировки дискретных альтернатив. При их решении эффективное применение могут найти методы многокритериального ПР, предложенные в [19,20]. К решению прогнозных задач в условиях значительной информационной неопределенности могут быть привлечены методы нечеткого прогнозирования, основанные на процедурах групповой экспертизы [21-23].

Выводы

Представленные в работе методики позволяют выбрать рациональную базисную корпоративную стратегию и наиболее

целесообразный вариант ее реализации в условиях, когда предприятие ведет смешанный бизнес, как традиционный, так и электронный с использованием технологий ЭК. При выработке стратегии учитываются его инновационный потенциал и инновационная активность в области ЭК.

С учетом того, что реализация бизнес моделей интеграции предприятия в ЭК требует интеграции КИС с определенным набором СЭК серьезное внимание уделено методикам решения возникающих при этом задач. Представлены три методики, позволяющие сформировать рациональный портфель проектов интеграции КИС с СЭК в рамках определенных ограничений и выбранной целевой функции. Последняя методика построена с использованием современных методов оптимизации, а получаемые результаты благодаря применению методов нечетких множеств обладают дополнительным запасом устойчивости, что немаловажно в условиях современного динамичного рынка. Практическое применение методики позволит повысить уровень обоснованности и рациональности принимаемых решений по развитию КИС предприятия за счет интеграции с СЭК.

Направления дальнейших исследований

Характерной особенностью ЭК является достаточно высокий уровень неопределенности относительно многих процессов, в основном из-за высокой динамичности электронных рынков. Поэтому дальнейшее совершенствование методического обеспечения задач управления развитием ЭК предприятиями должно быть направлено на повышение уровня рациональности принимаемых решений.

В этой связи, на наш взгляд, совершенствование имеющихся и разработка новых методик соответствующего функционального назначения должно проводиться с широким использованием технологий мягких вычислений, в основном следующего их инструментария: нечетких систем, нечетких нейронных сетей, генетических алгоритмов.

В заключение отметим следующее. По мнению Р. Акоффа “мудрость – это способность видеть отдаленные последствия текущих действий, готовность пожертвовать быстрым выигрышем ради будущих выгод ...”. Именно такой мудрости остается пожелать руководителям и разработчикам стратегий российских предприятий в условиях становления сетевой экономики.

Литература

1. Бугорский В. Н. Сетевая экономика. М.: Финансы и статистика, 2007. – 256 с.
2. Исмагилов И.И. Стратегическое управление развитием предприятия в условиях становления сетевой экономики // Казанский экономический вестник. -№1, 2012. -С.16-18.
3. Макаров А. Информационное предпринимательство в контексте национальной безопасности и глобализации (содержание, особенности, последствия) / А. Макаров, Э. Макаров // Региональный экономический журнал. – 2015. - №1-2)9-10). – С.52-54.
4. Стрелец И. Экономика сетевых благ // Мировая экономика и международные отношения. – 2008. - №10. – С.77-83.
5. Онлайн библиотека Организации экономического сотрудничества и развития [Электронный ресурс] – режим доступа <http://www.oecd-ilibrary.org/> (дата обращения 07.11.2016)
6. Сайт мировой статистики Интернета [Электронный ресурс] – режим доступа <http://www.internetworldstats.com/> (дата обращения 07.11.2016)
7. Госкомстат Российской Федерации [Электронный ресурс] – режим доступа <http://www.gks.ru/> (дата обращения 07.11.2016)
8. S.F. Khasanova, I.I. Ismagilov, 2014. Rating assessment of company's competitiveness based on fuzzy sets approach // SGEM2014 conference on political sciences, law, finance, economics and tourism (2014) - Volume: 4, Issue: SGEM2014 Conference Proceedings, ISBN 978-619-7105-27-8/ ISSN 2367-5659, September 1-9, 2014, Vol. 3, 465-472 pp, Publisher: STEF92 Technology, DOI: 10.5593/sgemsocial2014/B23/S7.058.
9. Исмагилов И.И., Костромин А.В. Оценка инновационного по-

тенциала предприятия в области электронной коммерции // Регионы России: проблемы, перспективы, решения: II Всероссийская научно-практическая конференция. г. Москва, 30 августа 2010 г.: Сб. науч. тр. / - М.: МАКС Пресс, 2010.

10. Исмагилов И.И., Хасанова С.Ф. Выбор корпоративных стратегий на основе оценки инновационной активности и потенциала предприятия (на примере электронной коммерции). В коллективной монографии: Реструктуризация экономики: теория и инструментарий / под ред. д-ра экон. наук., проф. А.В.Бабкина. - СПб.: Изд-во политех. ун-та, 2015. - С. 554-573.

11. Исмагилов И.И., Варакин Д.В. Многокритериальный выбор стратегий развития предприятия // Исследования по информатике. Вып.10. Сборник научных трудов Института проблем информатики АН РТ. -Казань: Отечество, 2006. - С. 77-82.

12. Салахутдинов Р.З. Исмагилов И.И. Оценка эффективности инвестиционных проектов интеграции предприятия в электронный бизнес на основе нечетко-множественного подхода // Исследования в сфере коммерческой деятельности: теоретические и практические аспекты. Вып.1. Сборник научных трудов Казанского института (филиала) РГТЭУ. - Казань: Отечество, 2007. . – С. 29-134.

13. Исмагилов И.И., Белов А.И. Методические аспекты выбора портфеля проектов интеграции корпоративной информационной системы с инструментами электронной коммерции // Вестник КГФЭИ.- №4 (21), 2010. –С.64-69.

14. Матвеев А.А., Новиков Д.А., Цветков А.В. Модели и методы управления портфелями проектов. – М.: ПМСОФТ, 2005. – 206 с.

15. Исмагилов И.И., Талызин В.А. Формирование портфеля проектов внедрения инструментов электронной коммерции в корпоративную информационную систему // Исследования в сфере коммерческой деятельности: теоретические и практические аспекты. Вып.1. Сборник научных трудов Казанского института (филиала) РГТЭУ. -Казань: Отечество, 2007. . – С. 108-116..

16. Исмагилов И.И., Белов А.И. Формирование портфеля проектов интеграции предприятия в электронную коммерцию с применением генетических алгоритмов // Исследования по информатике. Вып. 12. – Казань: Отечество, 2007. – С. 94-103.

17. Рутковская Д., Пилиньский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы: Пер. с польск. И.Д. Рудинского. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006. – 452 с.

18. Ногин В.Д. Принятие решений в многокритериальной среде: количественный подход. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ФИЗМАТ-ЛИТ, 2005. – 176 с.

19. Исмагилов И.И., Киселев Н.С. Многокритериальный выбор альтернатив с учетом информации об уверенности в оценках / Исследования по информатике. Вып. 1. –Казань: Отечество, 1999. – С.101-106.

20. Исмагилов И.И. Принятие решений при количественных и качественных критериях описания альтернатив // Исследования по информатике -2003. -№ 6. -С. 21-28.

21. Исмагилов И.И., Зинкин В.А. Нечеткое прогнозирование количественных показателей сложных систем // Исследования по информатике. -Казань.: Отечество, 2007. -С. 49-56.

22. Исмагилов И.И., Бичурин Р.В. Нечеткие прогнозы: классификация и метод их разработки на основе процедуры групповой экспертизы // Фундаментальные исследования. -2014.-№ 11-6. -с. 1240-1247

23. Ismagilov, I.I. and Khasanova, S.F., 2015. Short-Term Fuzzy Forecasting of Brent Oil Prices. Asian Social Science, 11(11), pp. 60-67.

DOI 10.18720/IEP/2016.4/21

§ 5.6 Формы и проекты государственно-частного партнерства на основе базовых моделей

§ 5.6 Forms and public-private partnerships on the basis of basic models

Аннотация

Рассмотрены формы и проекты государственно-частного партнерства на основе базовых моделей, представлена классификация видов государственно-частного партнерства.

Ключевые слова: *государственно-частное партнерство, государственные закупки, институциональная среда, базовые модели.*

Abstract

Consider the forms and projects of public-private partnership on the basis of the basic models, presented the classification of types of public-private partnerships.

Keywords: *public-private partnerships, public procurement, institutional environment, base model.*

Принятые классификации обычно выделяют следующие формы ГЧП: контракты на выполнение работ, оказание услуг; аренда и лизинг; концессия; соглашения о разделе продукции; совместные предприятия. Рассмотрим подробно наиболее значимые формы партнерства, используемые в этих областях.

Аренда и финансовая аренда (лизинг). Особенность арендных отношений между властными структурами и частным бизнесом заключается в том, что происходит передача частному партнеру государственного или муниципального имущества на определенных договором условиях во временное пользование и за определенную плату.

Контракты на поставку продукции для нужд государства, на оказание общественных услуг, на управление объектами государственной собственности, на оказание технической помощи, заключаемые между государством (органом местного самоуправления) и частной фирмой, некоторые специалисты относят к ГЧП. Это так называемые государственные заказы или государственные закупки (госзакупки).

Концессии занимают особое место в системе государственно-частного партнерства, поскольку они представляют собой нахождение оптимального баланса между государственным регулированием и частным капиталом.

Термин «концессия» происходит от латинского «concessio» и означает уступку, соглашение, разрешение. Под концессией обычно понимают передачу концессионеру объекта государственной или муниципальной собственности для управления, обслуживания, модернизации, реконструкции, строительства и так далее. Эта передача происходит на определенных условиях, закрепленных в договоре, и в соответствии с законодательством о концессиях [2, с. 18]. В лице концессионера может выступать частное иностранное или отечественное юридическое или физическое лицо; концедентом может являться государство или муниципальное образование. В концессию может передаваться предприятие, вид деятельности, право на оказание услуги.

Особенность концессии заключается в том, что государство (муниципальное образование) в рамках партнерских отношений, оставаясь полноправным собственником имущества, составляющего предмет концессионного соглашения, уполномочивает частного партнера (концессионера) выполнять в течение определенного срока оговариваемые в соглашении функции и наделяет его с этой целью соответствующими полномочиями, необходимыми для обеспечения нормального функционирования объекта концессии. За пользование государственной или муниципальной собственностью концессионер вносит плату на условиях, оговоренных в концессионном соглашении [8, с. 4]. Согласно классификации инфраструктурных форм ГЧП, разработанной Комиссией ООН по праву международной торговли (ЮНСИТРАЛ) [10], концессии могут подразделяться на несколько форм в зависимости от того, предполагается ли в результате концессионного договора проведение проектирования, реконструкции, строительства или дизайна объекта. В таблице 5.6.1. представлены основные формы концессий в соответствии с названной классификацией.

Табл. 5.6.1. Формы концессий, применяемые в мировой практике [7]

Наименование группы	Наименование формы	Краткое описание формы концессии
Концессии, предполагающие строительство / реконструкцию объекта	ВТО (строительство-передача-управление)	классическая концессия; концессионер строит объект, который передается государству в собственность сразу после завершения строительства, после чего он передается в эксплуатацию концессионера
	ВОТ (строительство-управление-передача)	концессионер осуществляет строительство и эксплуатацию в течение установленного срока, после чего объект передается государству (вариант классической концессии)
Концессии, предполагающие строительство / реконструкцию объекта	ВОО (строительство-владение-управление)	концессионер строит объект и осуществляет последующую эксплуатацию, владея им на праве собственности, срок действия которого не ограничивается
	ВООТ (строительство-владение-управление-передача)	владение и пользование построенным объектом на праве частной собственности осуществляется в течение определенного срока, по истечении которого объект переходит в собственность государства
	ВВО (покупка-строительство-управление)	восстановление или расширение существующего объекта, государство продает объект частному сектору, который делает необходимые усовершенствования для эффективного управления

Наименование группы	Наименование формы	Краткое описание формы концессии
Концессии, предполагающие дизайн объекта и последующее строительство	DBO (проектирование- строительство - управление)	концессионер осуществляет проектирование, последующее строительство и управление
	DBFO (проектирование - строительство - финансирование-эксплуатация)	помимо ответственности частного партнера за проектирование специально оговаривается его ответственность за финансирование строительства инфраструктурных объектов
	DBOOT (проектирование - строительство - владение – эксплуатация/ управление – передача)	предпринимательская структура несет ответственность, в т.ч. за проектирование объекта
Концессии на существующие объекты	концессия, предполагающая эксплуатацию без стадии строительства	

Соглашения о разделе продукции. Эта форма партнерских отношений часто применяется в сфере поисков, разведки и добычи минерального сырья и проведения других связанных с этим работ и частично напоминает традиционную концессию. Различие заключается в том, что в концессиях концессионеру на правах собственности принадлежит вся выпущенная по соглашению продукция, а в соглашениях о разделе продукции партнеру государства принадлежит только ее часть в соответствии с соглашением.

Совместные предприятия являются распространенной формой партнерства государства и частного бизнеса. В зависи-

мости от структуры и характера совместного капитала разнообразиями этой формы могут быть либо акционерные общества, либо совместные предприятия на долевом участии сторон. Особенность совместных предприятий любого типа в том, что государство постоянно участвует в текущей производственной, административно-хозяйственной и инвестиционной деятельности. Свобода в принятии решений частным партнером здесь гораздо уже, чем, например, в концессиях.

Рассмотренные формы целесообразно объединить в модели ГЧП. Рассмотрим два основных подхода (применительно к инфраструктурным объектам и промышленности) к выделению моделей ГЧП.

Согласно **первому подходу** [9, с. 13], это такие базовые модели, как: модель оператора, кооперации, концессии, договора, временной передачи прав, характеризующиеся специфическими формами отношений собственности, управления и источниками финансирования. В таблице 5.6.2 данные модели представлены в соответствии с присущими им формами собственности, управления и финансирования.

Табл. 5.6.2. Классификация моделей ГЧП, применяемых в инфраструктуре и промышленности [9, с. 13]

Модель ГЧП	Форма ГЧП	Собственность	Управление	Финансирование
Модель оператора	Договор на оперативное управление	Частная/ Государственная собственность	Частное	Частное
Модель кооперации	Совместные предприятия, акционирование	Частная/ Государственная собственность	Частное / государственное	Частное/ государственное

Модель ГЧП	Форма ГЧП	Собственность	Управление	Финансирование
Модель концессии	Концессии (на реконструкцию, дизайн существующего объекта или строительство нового)	Государственная	Частное / государственное	Частное/ Государственное
Модель ГЧП	Форма ГЧП	Собственность	Управление	Финансирование
Модель договорная	Сервисные контракты и контракты на управление	Частная/ государственная	Частное	Частное
Модель временной передачи прав	Аренда, лизинг, соглашения о разделе продукции	Частная	Частное / государственное	Частное/ государственное

Как правило, указанные модели встречаются не в чистом виде, а в смешанном. Выбор из данных базовых моделей определяет государство. Рассмотренные модели ГЧП расположим в порядке усиления роли права частной собственности (см. рис. 5.6.1).



Рис. 5.6.1. Базовые модели ГЧП в порядке увеличения права частной собственности

Из приведенной схемы видно, как повышается степень фактического участия частного сектора в совместных государственно-частных проектах в зависимости от избранной формы партнерства и масштабов передачи правомочий собственника частному предприятию.

Согласно **второму подходу**, обозначенному в таблице в зависимости от целей создания ГЧП для его функционирования выделяют три модели: организационную, модель финансирования и модель кооперации [8, с. 4]. В организационной модели сотрудничество публичного и частного партнеров осуществляется за счет привлечения третьих организаций, переуступки отдельных функций и контрактных обязательств, использования возможностей передачи объектов во внешнее управление и т.п. К этой модели относят концессионные формы ГЧП.

Модель финансирования включает в себя такие формы ГЧП, как аренда, все виды лизинга, формы ГЧП с применением проектного финансирования.

Модель кооперации представляет собой всевозможные формы и методы объединения усилий нескольких партнеров, отвечающих за отдельные этапы общего процесса создания новой потребительской стоимости в интересах общества (товаров, услуг, объектов инфраструктуры) [5, с. 69]. Часто такая кооперация требует сложных управленческих систем, в том числе холдингов (например, по сооружению объектов социальной и производственной инфраструктуры и их эксплуатации).

Далее рассмотрим особенности форм и моделей ГЧП в научно-инновационной сфере [11-15].

Есть основания полагать, что формы и модели партнерства государства и бизнеса, рассмотренные применительно к инфраструктурным объектам, в основном применимы и к инновационной сфере. Например, когда партнерство касается строительства объектов инновационной инфраструктуры: технопар-

ков, бизнес-инкубаторов, или производства современного высокотехнологичного оборудования, или управления крупным инновационным проектом. Но вопрос форм и моделей ГЧП в научно-инновационной сфере у российских исследователей почти не освещен. Так, в качестве форм можно выделить кооперативные соглашения, договоры о совместной деятельности (аналог – организационно-правовая форма простого товарищества) и договоры на научные исследования и инновационное сотрудничество (договор подряда, договор на выполнение НИОКР).

Немецкие специалисты выделяют две основные модели ГЧП в сфере НИОКР (см. таблицу 5.6.2) [8, с. 7]:

1. Модель обмена (ориентированная на конкретный проект);
2. Модель "пула" (институциональное партнерство, долгосрочная кооперация).

В первом случае между партнерами, преследующими общую цель и направляющими свои ресурсы на ее достижение, в рамках договорных отношений происходит обмен результатами исследовательской работы по конкретному общественно-значимому проекту. Права на реализацию полученных результатов определяются договором.

Во втором случае в рамках институционального партнерства происходит объединение частных и государственных ресурсов в так называемый «пул». Данная модель используется, как правило, в тех случаях, когда требуется организовать совместное предприятие для производства в течение длительного времени новой продукции или услуг, которые предполагается разработать в процессе масштабного проекта. Такой тип исследовательской организации является инструментом долгосрочной кооперации науки и производства, быстро реагирующей на появление новых целей и направлений исследований и открытой для восприятия новых идей. Роль бизнеса при этом может ограничиваться простым финансированием проекта, но иногда

речь идет об организациях, в которых университетский исследователь и частная компания совместно работают над одной темой [8, с.8].

ГЧП играет важную роль в расширении связей научных учреждений с промышленными компаниями. Стимулирование процессов коммерциализации интеллектуальной продукции университетов и государственных исследовательских организаций находится в центре внимания разработчиков инновационной политики практически всех стран ОЭСР.

При этом следует отметить, что ГЧП в научно-инновационной сфере специфично тем, что может быть инициировано как со стороны государства, так и со стороны бизнеса (в таком случае целесообразно говорить о частно - государственном партнерстве).

Далее, рассмотрим финансовые и организационные инструменты институциональной среды ГЧП [11-15].

Основа концепции ГЧП состоит в том, что и государство, и бизнес обладают своими собственными специализациями и преимуществами, при объединении которых создается эффект синергии. Для того, чтобы этот эффект был достигнут, партнерство государства и бизнеса должно происходить в благоприятной институциональной среде.

Под *институциональной средой* государственно-частного партнерства целесообразно понимать совокупность формальных и неформальных правил объединения материальных и нематериальных ресурсов государства, органов местного самоуправления и частного сектора на взаимовыгодной договорной основе для создания общественных благ или оказания общественно значимых услуг в различных производственных и социальных отраслях, а также методов принуждения к их исполнению. Неформальные институты (устоявшиеся нормы и правила поведения) складываются в самом обществе на протяжении продолжительного времени. В то время как формальные инсти-

туты - это легальные рамки поведения, нормативно-правовые акты, исходящие от государства. В целях соблюдения обществом формальных правил поведения государство устанавливает специальные меры принуждения. Роль государства заключается в регулировании экономических отношений на институциональном уровне, в формировании благоприятной институциональной среды.

Элементы институциональной среды государственно – частного партнерства представлены на рис. 5.6.2.



Рис. 5.6.2. Элементы институциональной среды ГЧП

Финансово-экономические и организационные инструменты институциональной среды играют главную роль в реализации проектов ГЧП - это механизмы, обеспечивающие инвестирование, гарантирование частных инвестиций и организацию взаимодействия между государственными и частыми партнера-

ми. Здесь следует выделить инвестиционные фонды, фонды венчурного финансирования, технико-внедренческие и промышленно производственные особые экономические зоны (ОЭЗ), промышленные и инновационные кластеры, технопарки, технологические платформы. Рассмотрим эти инструменты немного подробнее.

Инвестиционные фонды и фонды венчурного финансирования - финансовые инструменты ГЧП, позволяющие привлекать бюджетное финансирование в проекты ГЧП. Господдержка из инвестиционного фонда (на примере Инвестиционного фонда РФ) осуществляется в трёх форматах: прямое софинансирование проектов; участие в акционерном капитале компании, которая будет заниматься тем или иным проектом; система государственных гарантий [1].

Фонды венчурного финансирования предназначены для инвестиций в ценные бумаги или предприятия с высокой или относительно высокой степенью риска в ожидании очень высокой прибыли.

Особые экономические зоны - инструмент ГЧП, основная цель которого - создание новых точек экономического роста. Государство стремится создать для инвесторов максимально привлекательные экономические условия хозяйствования на определенной территории: за счет средств бюджета финансируется создание инфраструктурных объектов, инвесторам (резидентам ОЭЗ) предоставляются льготные таможенные и налоговые режимы.

Одним из инновационных механизмов развития экономики является кластерная политика. Под кластером обычно понимается группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга.

В кластере одновременно реализуются две основные функции:

1) снижаются расходы за счет близкого соседства связанных фирм;

2) распространяются инновации от одной фирмы к другой, обеспечивая постоянный рост производительности в кластере в целом, что обуславливает стабильное социально-экономическое развитие, как муниципального образования, так и соответствующего региона в целом.

Технопарк - это также структура кооперации, созданная, как правило, на базе высшего учебного заведения с целью использования его научного потенциала и коммерциализации разработанных технологий через создание и развитие имеющихся на территории технопарка малых инновационных предприятий. Технопарки поддерживают только фирмы, специализирующиеся на использовании высоких технологий, так называемый технологический бизнес. В технопарках в сфере высоких технологий могут осуществлять свою деятельность организации, оказывающие юридические, финансовые, информационно-технологические, маркетинговые и другие услуги, а также бизнес - инкубаторы, деятельность которых направлена на реализацию венчурных проектов.

Разнообразие моделей, форм и инструментов ГЧП, подразумевая различные варианты их применения, позволяет классифицировать виды ГЧП. В таблице 5.6.3 представлен вариант классификации видов ГЧП по 8 основным признакам.

Табл. 5.6.3. Классификация видов ГЧП

№ п./п.	Классификационный признак ГЧП	Виды ГЧП
1.	по объектам (сферам) применения	промышленные, инфраструктурные
		научно-инновационные
		социальные
2.	по срокам	срочные: кратко- . долго- и среднесрочные

№ п./п.	Классификационный признак ГЧП	Виды ГЧП
	реализации	условно бессрочные реализуемые до достижения определенных ключевых показателей
3.	по количеству участников [4, с. 50]	дуо-партнерство (государство, бизнес) трио - партнерство (государство, бизнес, научная организация) кварто-партнерство (государство, бизнес, научная организация)
4.	по уровню государственной власти	ГЧП федерального значения ГЧП регионального значения ГЧП муниципального значения ГЧП смешанные (межгосударственные, межрегиональные и т.п.)
5.	по роли государства в финансировании	с пассивной ролью государства в финансировании с паритетной ролью государства в финансировании с ведущей ролью государства в финансировании
6.	по вещному праву, на основе которого реализуется ГЧП [6]	основанное на праве собственности основанное на арендном праве основанное на праве хозяйственного ведения или оперативного управления основанное на иных вещных правах предусматривающее трансформацию вещных прав на объект ГЧП по времени
7.	по инновационной направленности	нацеленное на инновационный результат вызывающее вторичный инновационный эффект не инновационное
8.	по модели реализации	ГЧП по организационной модели ГЧП по модели финансирования ГЧП по модели кооперации

Статья подготовлена в рамках научного проекта №15-02-00629 РГНФ «Инструментарий управления научно-промышленно-образовательным комплексом на основе механизмов ГЧП и формирования программ внедрения передовых промышленных технологий».

Литература

1. Постановление Правительства РФ «Об утверждении правил формирования и использования бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации» от 01.03.2008 г. № 134 (в редакции от 23.06.2008 г. № 468) // Возможности федеральных инвестиций через ГЧП: Сборник нормативных актов по ГЧП в Российской Федерации - М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. - с. 10-28.
2. Федеральный закон «О концессионных соглашениях» от 21.07.2005 № 115-ФЗ (в ред. от 30.06.2008 №108-ФЗ).
3. Варнавский В. Г. Партнерство государства и частного сектора: формы, проекты, риски. - М.: Наука, 2005. -315 с.
4. Глухов В.В. Партнерство государства и бизнеса. Модели, организация, оценка / В.В. Глухов, М. М. Сафонов. - СПб.: Изд-во Политехи, ун-та, 2012.- 160 с.
5. Дерябина М. Государственно-частное партнерство: теория и практика//Вопросы экономики. 2008. №8. С. 61-77.с. 69.
6. Козлов А.А. Государственно-частное партнерство: сущность, классификация, www.uecs.ru
7. Национальный доклад «Риски бизнеса в частно-государственном партнерстве» //Общество и экономика. - 2007, № 5. - С. 111-180.
8. Семенова Е. А Партнерство государства и бизнеса в интересах, инновационного развития в странах ОЭСР // Аналитические обзоры РИСИ. - 2007, № 4 (17).- с. 1-20.
9. Шарингер Л. Новая модель инвестиционного партнерства государства и частного сектора // Мир перемен. - М., 2004. - № 2. -ь. С.13
- 10.UNCITRAL. Legislative Guide on Privately Financed Infrastructure Projects. United Nations New York, 2001.
11. Реструктуризация и устойчивое развитие экономических систем. Монография / Акмаева Р.И., Алексеева Л.Ф., Аликаева М.В., Аристов С.А., Богачкова Л.Ю., Булатова Н.Н., Ворожбит О.Ю. и др. Монография. - СПб.: Изд-во СПбПУ, 2006.
- 12.Глобализация экономики и развитие промышленности: теория и практика / Харламова Т.Л., Новиков А.О., Бабкина Н.И., Краснюк Л.В., Османова А.М., Кузнецова О.П и др. Монография. –

СПб.: Изд-во СПбПУ, 2013. - 386с. ISBN 978-5-7422-4203-1

13. *Экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / Александрова А.В., Андросенко Н.В., Басарева В.Г., Бахмутская А.В., Борисов А.А., Вертакова Ю.В., и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2014. 622с. ISBN 978-5-7422-4691-6*

14. *Кластерная структура экономики промышленности / Кузнецов С.В., Шматко А.Д., Шамина Л.К., Вертакова Ю.В., Положенцева Ю.С. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2014. 397с.*

Методология планирования инновационного развития экономических систем / Арлашкина Н.Н., Бром А.Е., Гайфутдинова О.С., Гамбурге А.В. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2008. – 378с.

Глава 6. Проблемы подготовки современных кадров для экономики и промышленности

DOI 10.18720/IEP/2016.4/22

§ 6.1 Разработка концепции формирования научно-промышленно-образовательного комплекса и подготовка кадров в новых экономических условиях

§ 6.1 The development of the concept of formation of scientific-industrial-educational complex and training in the new economic environment

Аннотация

Рассмотрены вопросы разработки концепции формирования научно-промышленно-образовательного комплекса и подготовки кадров в новых экономических условиях. В этой связи рассмотрены новые тенденции в сфере высшего образования, порождённые как процессом глобализации, так и особенностями современного мирового кризиса.

Ключевые слова: концепция, комплекс, полисистемный кризис, глобализация, высшее образование, новые условия.

Abstract

We consider the development of the concept of formation of scientific-industrial-educational complex and staff training in the new economic conditions. In this regard, consider the new trends in higher education originated as the process of globalization and the characteristics of the contemporary global crisis.

Keywords: concept, complex, Multisystem crisis, globalization, higher education, new conditions.

В настоящее время системные взаимоотношения науки, промышленности и ВУЗа (концепция Тройной спирали) в инно-

вационной сфере являются одним из важных условий формирования эффективной политики развития инновационной экономики, повышения уровня ее конкурентоспособности. В такой системе университет играет ключевую роль, во-первых, как основной поставщик конкурентоспособных специалистов для организаций реального сектора экономики, во-вторых, как обладатель результатов интеллектуальной собственности в сфере инноваций. Задача университета заключается в разработке и передаче научно-технических разработок в бизнес-структуры, задача промышленности бизнеса – материализация и эффективное использование разработок ВУЗа, а миссия государства – создание благоприятных условий для успешной реализации конкурентоспособной продукции на рынок.

Логика опоры на университеты понятна, поскольку лишь стараниями молодых специалистов можно построить инновационную экономику. Модель тройной спирали дает возможность не только проверить надежность локальных механизмов взаимоотношений университетов, власти и бизнеса, но и скорректировать их с целью формирования подходящей стратегии успеха [15]. Ключевыми точками соприкосновения инновационной инфраструктуры университета и региональной инновационной системы на основе концепции тройной спирали инноваций авторы отмечают следующие положения:

1. Специфика взаимодействия бизнеса и университетов заключается в стимулировании всей образовательной системы как к обучению и исследованиям, так и к плодотворному участию в работе по целевым заказам коммерческих фирм и оказанию поддержки их повседневной работе.

2. Партнерство бизнес-структур и учреждений высшего образования (это видно на примере Великобритании и США) характеризуется трансфером знаний и технологий посредством обмена студенческими и преподавательскими кадрами между

университетами и предприятиями, при серьезном вовлечении бизнеса в систему вузовского администрирования.

3. Перспективы сотрудничества университетов и бизнеса зависят от способности всех участников взаимодействия четко определять «правила игры» и налаживать «отношения, основанные на взаимном влиянии и обучении», в которых обе заинтересованные стороны своевременно адаптируются под запросы и специфику работы своих партнеров.

Таким образом, модель «тройной спирали» предполагает, что именно университеты становятся центрами, генерирующими технологии и новые формы предпринимательства, оставляя за собой, естественно, и научные исследования, а также показывает включение во взаимодействие определенных институтов на каждом этапе создания инновационного продукта [11].

Методика исследования. В настоящее время в экономической теории не вполне определены эффективные механизмы взаимодействия бизнеса, образования, науки в инновационных процессах. Дискуссионными остаются вопросы о выявлении основных направлений развития взаимной интеграции между субъектами, участвующими в инновационных процессах [9], в том числе и на основе государственно-частного партнерства (ГЧП). В современных российских условиях модель взаимодействия университетов, бизнеса и государства на основе ГЧП можно реализовать в ограниченном числе регионов в виде инновационных научно-промышленно-образовательных комплексов на базе технических и естественно-научных университетов, академических и отраслевых научных центров в непосредственном взаимодействии федеральной и региональной властей в рамках реализации национальной стратегии развития экономики [10]. Именно комплексы (кластеры) могут рассматриваться как наиболее эффективная форма организации взаимодействия всех субъектов национальной инновационной системы, соответствующая сути модели «тройной спирали» [17].

Как отмечает А. Полякова, переход от методологии развития на основе функционирующих территориально-производственных комплексов к кластерной парадигме привел к тому, что фактически, сегодня мы сталкиваемся с новой методологией регионального развития, в рамках которого поменялся и *объект освоения* – с природных ресурсов на *инновации* [12]. В этих условиях формирование кластера с участием университета дает преимущества и производственным структурам и самим образовательным учреждениям. Предприятия реализуют синергетический эффект на основе технического и технологического переоснащения, помогают университету разрешить разнообразные прикладные задачи. При этом и регион, и университет могут продуктивно использовать свойственные им преимущества, которых лишены другие территории и организации. Университеты при вхождении в научно-промышленный кластер ставят перед собой основную задачу – содействовать сохранению и наиболее полному использованию научно-технического потенциала профильных отраслей региона. Включение университета в промышленный кластер позволит ему обеспечить дополнительные преимущества – институциональные инвесторы смогут осуществлять инвестиции одновременно в интересующие их сегменты реального сектора, образовательные и научно-исследовательские процессы. Промышленные предприятия при помощи университета могут проводить постоянные мониторинги производственных структур, что позволяет определить потребности отрасли в машинах и оборудовании, а также разрешить проблемы качества своей продукции [2, 3, 13].

В связи с ориентацией на инновационное развитие все промышленные предприятия указывают на острую потребность в специалистах, компетентных в вопросах инноватики. Широта и уровень сложности задач, решение которых ставят перед собой участники кластера, предполагает рост числа обладателей научных степеней как в среде научно-исследовательских, обра-

зовательных организаций, так и в производственных компаниях. В этой связи, сетевое взаимодействие участников может быть реализовано как минимум в двух процессах: повышении квалификации и переподготовке инженерных и управленческих кадров, и подготовке научных кадров высшей квалификации. Научно-промышленно-образовательный комплекс очень остро ощущает проблему нехватки научных кадров. Из общей численности сотрудников производственных предприятий доля обладателей научных степеней менее 0,1%, доля специалистов с высшим образованием - 27,9% [1].

Основополагающими функциями университета в экономике знаний становятся функции информационного интегратора в обществе, производство нового знания через научно-исследовательскую деятельность и использование потенциала новых технологий, передача знания через образование и развитие человеческих ресурсов, вклад в социальное и культурное развитие городов, регионов и страны в целом, содействие развитию инноваций на региональном и общенациональном уровнях [16]. Естественно, предпринимательский университет является одним из основных элементов теории Тройной спирали. Высокотехнологический бизнес, государство в роли венчурного капиталиста, общественное мнение и т.д. – все это заставляет университет изменяться, опровергая, например, представление о том, что диверсификация и удорожание производства знания могут привести к потере университетом своей значимости. В современном обществе от выпускника университета требуется не только быть профессионалом в какой-либо области знания, но и быть готовым активно участвовать в экономическом развитии общества [5].

В отличие от модели ГЧП представляет интерес новая концепция управления процессами инновационной деятельности как перспективная форма производства знаний, базирующаяся на взаимодействии системы *наука-образование-бизнес-власть*–

институты гражданского общества (концепция «пентаспираль») [14]. Механизмом реализации данной концепции могут стать научно-промышленно-образовательные комплексы (кластеры), которые представляют собой системное объединение различных организаций, позволяющие использовать преимущества внутрикластерного взаимодействия с целью более быстрого и эффективного распространения новых знаний, стимулирующих инновации для роста конкурентоспособности территории, что соответствует теории пространства инноваций.

В комплексе необходимо своевременно производить корректировку в образовательные и научно-инновационные процессы с учетом конъюнктуры прогнозируемых параметров в потребности специалистов в том или ином направлении перспективного спроса потребительского рынка.

В такой концептуальной постановке вопроса организационно-структурная схема подготовки кадров на основе государственно-частного партнерства триады основных участников инновационного процесса (концепция Тройной спирали) предусматривает активное участие в образовательный процесс всех участников инновационной инфраструктуры, включая исполнительные органы государственной власти и бизнес-сообщества. Таким образом, на основе оптимального сочетания научно-образовательного и производственного процесса возможно подготовить всесторонне развитого специалиста, отвечающего требованиям современности.

Основным достоинством представляемой концепции является возможность применения экономико-математических методов численного расчета для мониторинга и анализа потребительского рынка, корректировки образовательных программ на основе соответствующих статистических и иных показателей потребности в специалистах организациями отраслей реального сектора экономики. Методика и инструментарий численных

расчетов будут базироваться на основе модели объемного пространства инноваций [7, 8].

Выводы. Реализация предлагаемой модели подготовки кадров в рамках теории Тройной спирали позволит обеспечить более быструю и гибкую адаптацию системы подготовки конкурентоспособных специалистов к изменениям рынка труда не только для предприятий и организаций реального сектора экономики на локальной территории расположения ВУЗа, но и ориентирована для удовлетворения потребностей в высококвалифицированных кадрах зарубежных стран.

Поэтому в настоящее время условиях резко меняющегося мира важно понять какие особенности и тенденции определяют сегодня функционирование и развитие системы высшего образования. По нашему мнению главная определяющая особенность это то, что мир вступил в период сложного и длительного полисистемного кризиса.

Следует сказать, что без осознания и понимания особенностей современного мирового кризиса все принимаемые меры будут иметь паллиативный характер и, возможно, даже приведут к ухудшению ситуации. В период великой депрессии Джон Мейнхард Кейнс писал: «Мы оказались в состоянии огромной неразберихи из-за того, что наощупь пытались разобраться в том, как надо контролировать работу деликатной машины, сути которой мы не понимаем». Это утверждение приемлемо и в сегодняшней ситуации — мы только приближаемся к осознанию того, в какой новый мир вступаем, и на какие вызовы этого нового мира нам придется отвечать. Но одно ясно: действующие традиционные механизмы и инструменты современной экономики в условиях полисистемного кризиса не срабатывают.

Нарастающее понимание необходимости, неизбежности, сложности кардинального изменения миропорядка привело к появлению целого ряда концепций общественного развития, предлагающих системы действий, которые могут и должны до-

статочно «безболезненно» привести к необходимым изменениям. В этой связи могут быть названы следующие концепции: постиндустриального общества, информационного общества, экономики знаний, сетевого общества, устойчивого развития, человеческого капитала как экономической категории, «тройной спирали» и даже «пентаспиральи». Вряд ли можно серьезно воспринимать декларируемую «безболезненность» реализации любой из этих концепций. Но... во всех этих концепциях есть нечто общее — все они в явном или не совсем явном виде требуют не только кардинальной модернизации (перестройки) материально-технологической базы жизнедеятельности человечества, но и формирования нового мировоззрения, новой философии существования человечества [21-25].

В основе философии сегодняшнего миропорядка, современной экономики лежат несколько принципиально важных постулатов, принимаемых как таковые, прежде всего, странами «золотого миллиарда» и навязываемых всему человечеству.

Первый постулат. На «молекулярном» уровне главное — это права и блага индивидуума. Социальные права индивидуума призваны защищать «Декларация прав человека» и законодательные акты, опирающиеся на нее, и исходящие из так называемых общечеловеческих ценностей, далеко не всеми народами, странами и цивилизациями признаваемых за таковые. Экономические блага индивидуума обеспечиваются рынком, где индивидуум выступает одновременно и как получатель благ, и как их производитель. «Невидимая рука» обеспечивает баланс благ множества индивидуумов.

Второй постулат. Человечество есть совокупность народов (стран), ведущих конкурентную борьбу за получение наибольшего количества благ и преимуществ — экономических, экологических, социальных, политических. Кстати, именно на этот же постулат опираются и национализм, и антиглобализм,

против которых так яростно выступают апологеты «золотого миллиарда».

Нам представляется, что такая философия не может стать основой формирования нового мировоззрения и построения нового миропорядка.

Какой нам видится иная философия?

Во-первых, права индивидуума не должны противопоставляться правам коллективным, групповым, страновым, которые далеко не всегда совпадают. Не случайно имеется ряд международных документов, декларирующих групповые права. Целый ряд стран и цивилизаций групповые права ставят гораздо выше прав индивидуума. Проблема приоритетности прав требует глубокого и всестороннего осмысления.

Во – вторых, человечество рассматривается как сообщество равноправных и равноответственных народов, добивающихся общих целей, а не как сообщество противников на поле конкуренции.

Говоря о полисистемном мировом кризисе, следует отметить, что нарастание этого кризиса идет на фоне глобализации, которая в определенной мере сама провоцирует кризисные явления, способствуя их пространственному распространению («бацилла кризисов не знает государственных границ»).

Процесс глобализации (со всеми его плюсами и минусами) охватывает все большее количество стран и сфер жизнедеятельности человечества. Причем процесс этот может реализовываться в двух, по сути своей противостоящих вариантах: глобализация при доминировании одной или нескольких стран или глобализация как интеграция равноправных и равноответственных стран [21-25].

Очевидно, что первый вариант приведет к формированию неоколониального мира и, в конечном счете, к силовым столкновениям, войне Севера и Юга (неометрополий с неоколония-

ми), возникновению и нарастанию новых национально-освободительных войн, порождающих, в том числе, терроризм.

Второй вариант, наоборот, позволяет в наибольшей мере использовать материальный, ресурсный и интеллектуальный потенциал человечества на общее благо.

Активно вовлекается в процесс глобализации мировая система высшего образования, то-есть система подготовки специалистов, которым предстоит работать в глобализованном мире.

Необходимо отметить, что и в этой системе отчетливо проявляются оба варианта глобализации. Первый — в так называемой «утечке мозгов», когда ведущие университеты и научно-исследовательские структуры «завлекают» и переманивают к себе наиболее талантливую молодежь и наиболее продвинутых ученых из других стран. Проявляется это и в таком процессе, как ранжирование высших учебных заведений, где именно американские университеты и университеты нескольких других стран задают основные параметры ранжирования. Вместе с тем мы являемся свидетелями и того, что все в большей мере растет взаимодействие вузов как на межгосударственном уровне (например, проекты ERASMUS, TEMPUS, Leonardo da Vinci и др.), так и на уровне двусторонних прямых договоров вузов, то есть реализуется и второй вариант глобализации.

Естественно, что выход из мирового полисистемного кризиса в условиях глобализации потребует кардинальной перестройки и модернизации мировой системы высшего образования как одной из базовых систем функционирования современного человечества. Ведь высшее образование по своей сути является движущей силой общества и отражает все позитивные и негативные последствия его развития.

В этой связи представляется необходимым рассмотреть новые тенденции в сфере высшего образования, порожденные

как процессом глобализации, так и особенностям современного мирового кризиса.

Высшее образование все более становится массовым. Происходит динамичная диверсификация высшего образования по институциональным формам, уровням и содержанию. Набирает силу тенденция интернационализации высшего образования. Расширение масштабов высшего образования остро ставит проблему качества обучения и проблему финансирования растущих масштабов высшего образования. Быстрое устаревание приобретенных знаний ставит перед вузами задачу переноса акцента в подготовке специалистов с преимущественного освоения массированных объемов систематизированных («книжных») знаний на привитие культуры саморазвития, на инструменты непрерывного обучения.

Высшее образование испытывает все большее влияние профессиональных объединений, которые требуют от высшего образования ускорить вхождение учащихся и выпускников на рынок труда и повысить их готовность к работе в профессиональной среде.

Говоря о модернизации и интеграции мировой системы высшего образования, следует обратить особое внимание на некоторые аспекты самого процесса глобализации.

Первый. Глобализация ведет к становлению мирового рынка труда, естественно, при сохранении и национальных (региональных) рынков труда.

Второй. Глобализация ведет к углублению международного разделения труда, то есть к усилению специализации стран как в сфере производства товаров, так и в сфере услуг.

Третий. Глобализация (особенно если она проходит по второму варианту) ведет к выравниванию материально-технологического уровня производства и сферы услуг в разных странах.

Необходимость учета этих аспектов глобализации диктует мировой системе высшего образования ряд новых требований. Какие же это требования?

Становление единого мирового (глобального) рынка труда обуславливает необходимость жесткой содержательной унификации учебных программ подготовки специалистов. Громадный уровень конкуренции на этом рынке остро ставит вопрос об обеспечении высокого качества подготовки всех выпускников ВУЗов. Резкое ускорение научно-технического прогресса (переход к шестому технологическому укладу) обязывает ВУЗы вести подготовку специалистов на базе новейших технологий (во всех сферах жизнедеятельности человечества) и с учетом будущего. Обеспечить выполнение этих требований может только тесное взаимодействие ВУЗов с научно-исследовательскими структурами, передовыми предприятиями и властными органами (в том числе международными), определяющими стратегию развития страны, региона, мира. Все вышесказанное означает, что ВУЗы должны:

во-первых, вести постоянный углубленный мониторинг мирового рынка технологий и участвовать в рамках своих специализаций в его формировании с тем, чтобы предвидеть, в какой среде (материальной, технологической, экономической, интеллектуальной) придется работать их выпускникам;

во-вторых, вести не менее углубленный мониторинг мирового, регионального и национального рынков труда с тем, чтобы адекватно и своевременно реагировать на текущие и перспективные потребности этих рынков;

в-третьих, стать активным элементом так называемой «тройной спирали» (или «пентаспирали»), обеспечивающей инновационное развитие экономики;

в-четвертых, выстраивать свои учебные программы с учетом тех процессов, которые становятся или, точнее, должны

стать доминирующими в обеспечении жизнедеятельности человечества в ближайшие десятилетия, а именно:

Экономизация (в условиях нарастающего де-фицита природных ресурсов) – это переход к ресурсосберегающим технологиям во всех сферах использования природных ресурсов.

Экологизация (в условиях нарастающего загрязнения окружающей среды) – переход к природоохраняющим технологиям, к формированию систем природоохранных мероприятий.

Социализация – активное становление универсального социума на основе формирования (признания) системы общечеловеческих ценностей и международного законодательства.

Информатизация, то есть рост возможностей быстрой передачи любых достижений в области экономизации, экологизации и социализации из одной точки мира в любую другую.

Инновативность – стремление и способности к разработке и внедрению прорывных нововведений, которые радикально отличаются от традиционных технологий и технических систем, формируя новую технологическую совокупность (среду).

Выполнение всех этих требований ставит перед вузами целый ряд новых задач, которые могут быть решены только в процессе широкого взаимодействия самих вузов, их интеграции. Какие же это задачи?

Ясное и чёткое профилирование ВУЗов. Это, конечно, не исключает достаточно большого набора специализаций в вузах больших стран, стран, которые специализируются в производстве больших групп товаров и услуг.

Привлечение к процессу подготовки специалистов, не только отечественных преподавателей, но и лучшую профессию из других стран, т.е. значительное развитие международной мобильности профессорско-преподавательского состава.

Резкое усиление связи ВУЗов со всеми реальными сферами жизнедеятельности общества, т.е. более широкое вовле-

чение в процесс обучения специалистов «производственников» из этих сфер.

Совершенно очевидно, что выход из мирового полисистемного кризиса потребует специалистов, понимающих природу происходящих явлений, и способных находить профессиональные ответы на глобальные вызовы. В этой связи перед мировым образовательным сообществом стал фундаментальный вопрос – кого должен готовить вуз?

Важнейший потенциал любого государства - это люди. Особенно это относится к государствам с ограниченными природными ресурсами. Что определяет высокий человеческий потенциал? Три составляющие. Мировоззренческая - её основой является гуманистическое воспитание. Физическая - её основой является социально-ориентированная система здравоохранения. И, наконец, профессиональная - её основой является система общего и профессионального образования, которая должна отвечать как современным, так и перспективным требованиям рынка труда. Развитие современного мира делает всё более очевидным, что наиболее востребованным становится высшее образование. Также очевидным становится, что классный специалист сегодня - это специалист, способный, по крайней мере, каждые 5-10 лет обновлять свой профессиональный образовательный уровень, т.е. способный к самообучению и самоусовершенствованию.

Последние десятилетия были временем кардинального изменения общества, временем формирования новых ценностей, правил, стереотипов, временем непрерывных перемен. В том числе и в области образования. Многочисленные социологические исследования показывают, что фундаментальное знание как таковое потеряло вес в глазах молодёжи, возросла тяга к так называемому полезному знанию, которое даёт возможность сиюминутно конкурировать на рынке труда. Но подобная тенденция весьма опасна, ибо она ведёт к обществу без буду-

щего. Следовательно, вопрос о системе образования в целом, и, прежде всего высшего, не сводится к чисто профессиональным темам. Важнее понять какой тип личности должна формировать высшая школа. Жёсткого (даже жестокого) прагматика – индивидуалиста или рефлексирующего интеллигента, пекущегося о судьбах всего человечества. Предопределено ли такое противостояние или есть иное решение – возможно, это первый вопрос, на который должна дать ответ осмысленная и системная государственная политика, которой как мне кажется, нет сегодня ни в одной стране.

Можно представить набросок концепции такой политики, реализация которой обеспечит профессионалам, подготовленным в современных вузах, достойное место в глобализирующемся мире, ищущем выхода из мирового полисистемного кризиса.

Суть этой концепции - высшая школа должна выпускать делового интеллигента. Предприимчивого, хваткого, профессионально оснащённого и, вместе с тем, культурно образованного и духовно напитанного. Если ответ на первый вопрос, по существу, определяет идеологию и цель образовательной государственной политики, то ответ на второй вопрос - как сделать высшее образование доступным для большинства способных жителей любой страны – определяет понимание (или непонимание) государством первоочередной важности развития и роста интеллектуально-профессионального потенциала страны.

Активно ведущаяся дискуссия по проблемам функционирования и развития высшей школы в мире позволяет сделать два принципиально важных вывода:

Первый - проблема функционирования и развития высшей школы осознается мировым сообществом как одна из ключевых проблем развития государства;

Второй - на сегодня отсутствует достаточно убедительно обоснованная и принятая мировым сообществом системная концепция развития высшей школы.

Дискутируются различные точки зрения, по крайней мере, по шести позициям.

Должен ли быть открытым рынок образовательных услуг, и если сказать жестче, то должен ли быть рынок образовательных услуг вообще, или государство берет на себя функции монополиста в этой сфере услуг (соотношение государственных и частных высших учебных заведений).

Проблема платности высшего образования.

Проблемы структуры высшей школы (соотношение университетского и прикладного высшего образования).

Проблема качества высшего образования и критерии качества.

Проблема обоснования масштабов подготовки специалистов с высшим образованием.

Проблема желательности, необходимости и возможности многоязычного высшего образования или переход к высшему образованию всего на нескольких языках.

В настоящее время каждое государство, по существу, находит свои ответы на эти вопросы. Но процесс глобализации, процесс формирования единой мировой системы высшего образования подталкивает к выработке универсальных решений. Примером выработки и предложения таких универсальных решений (по крайней мере по части дискутируемых вопросов) может служить Болонский процесс со всеми его плюсами и минусами.

Всё вышесказанное о системе высшего образования предъявляет новые требования к формированию профессиональных образовательных программ и требует нового подхода к подготовке специалистов, особенно в прикладных ВУЗах.

Что касается проблемы формирования образовательных программ, то необходимо сказать о том, что принятая во многих странах (в т.ч. в России) система жёстко полностью стандартизированных программ явно устарела. Да, мы говорим и должны идти к унификации тех знаний, которые получает современный специалист. Но идти следует в направлении международной унификации модулей и компетенций и одновременно о всеческой индивидуализации учебных программ для каждого студента – «индивидуальный набор из унифицированных кубиков». Причём этот набор должен исходить из эколого – социально – экономической парадигмы развития современного общества, формировать определённые нравственные критерии у специалиста и отвечать запросам конкретного студента. Сложная диалектика, но таково требование сложного времени.

Выделяя особо проблему подготовки специалистов в прикладных ВУЗах, мы исходим из того, что именно специалисты, подготовленные в прикладных ВУЗах, составляют основной костяк профессионального сообщества реальной экономической среды.

Анализ состояния прикладного высшего образования во многих странах позволяет выделить один достаточно общий момент, на наш взгляд, негативный. Стирается грань между подготовкой специалистов в прикладных ВУЗах и ВУЗах классического университетского профиля.

Конечная цель любого прикладного высшего учебного заведения – подготовить специалиста (неважно как он называется – бакалавр или специалист), который в стенах ВУЗа наделяется определёнными компетенциями через обучение и прохождение общепрофессиональных и специализированных модулей (этим термином принято именовать тематическое объединение близких учебных дисциплин и соответствующих учебных практик).

Жизненные реалии убеждают, что подобная схема подготовки специалистов устарела. Наиболее «продвинутые» стра-

ны, в первую очередь США и «Юго-Восточные тигры»: Южная Корея, Малайзия, Сингапур всё активнее используют при организации системы прикладного высшего образования принципиально иной подход.

Цель остаётся прежней: оснащённость выпускника теоретическими знаниями и умениями (в нынешней терминологии – компетенциями). Но путь к ней иной, да и сам объём конечных компетенций существенно больший. Прежде всего, за счёт промежуточного приобретения рабочей специальности и управленческой квалификации. Такой подход предполагает «блочно-модульную» схему подготовки специалиста. Причем каждый блок – это этап подготовки специалиста. Этап, результатом которого является не просто освоение определённых компетенций, но освоение такого набора компетенций, который позволяет выйти с ними на рынок труда уже в период учёбы.

Предлагаемый подход может быть использован при подготовке специалистов разных профессиональных направлений (инженерных, управленческих, экономических и др.). Мы продемонстрируем как реализуется такой подход при подготовке управленческого и экономического персонала для различных сфер деятельности.

При этом выделим несколько основных моментов, которые делают такой подход более выгодным – как для студентов, так и для работодателей, да и для всей экономической системы государства.

Первый этап. Знакомство с основами современного производства, строительства, сферы туризма и услуг (технологическими и организационными), особенностями деятельности в сфере выбранной специализации; выбор желательной рабочей специальности в рамках специализации; приобретение определённой квалификации, практика на рабочих местах.

Практический итог этапа – квалификационное свидетельство о приобретении рабочей специальности и возможность выхода с ним на рынок труда.

Второй этап. Освоение микроэкономики и систем управления (менеджмента) на уровне предприятия; знание психологии производственных отношений, систем оплаты труда и стимулирования работников, трудового законодательства, особенностей формирования небольших рабочих коллективов; воспитание лидерских качеств; стажировка в качестве помощника бригадира, мастера, начальника участка.

Практический итог этапа – сертификат менеджера среднего звена в сфере специализации и возможность выхода с ним и ранее полученным квалификационным свидетельством на рынок труда.

Третий этап – освоение общеэкономических законов (макроэкономики) и теории управления, основ и методов творческой работы (ТРИЗ), методов обоснования эффективности различных производственных мероприятий и процессов, принципов и методов формирования бизнес-планов и разработки проектов, путей и направлений ресурсо-и энергосбережения, стратегии перехода предприятий на инновационный путь развития.

Практический итог этапа – сертификат, подтверждающий умение разрабатывать бизнес -планы, обосновывать эффективность различных мероприятий и проектов, общеэкономическая и общеуправленческая профессиональная подготовленность. Возможность выхода на рынок труда в качестве управленца или экономиста, имеющего как общепрофессиональную, так и специализированную подготовку.

Четвертый этап, завершающий подготовку специалиста – освоение социальных и культурных компетенций, умений самопрезентации и презентации своих разработок, профессиональное обследование и исследование реальных объектов сферы специализации, разработка оперативных и стратегических пла-

нов развития предприятия, обоснование темы выпускной квалификационной (дипломной) работы и её выполнение.

Практический итог этапа – диплом о прикладном высшем образовании в качестве профессионального менеджера или экономиста, с указанием конкретной области специализации. Хорошее знание среды будущей работы, требований рынка труда, производственный опыт, готовность к продолжению профессиональной учебы на магистерском уровне.

Очевиден эффект от такого подхода к подготовке специалистов в прикладных высших учебных заведениях.

За период учебы студент уже до выпуска трижды готов к выходу на рынок труда (и реально выходит), т.е. вместо одного «образовательного продукта» мы имеем четыре. Кроме того, выпускник существенно лучше оснащен практически, он реально знает и испытан и сферой специализации, и рынком труда. При этом все учебные модули остаются, но меняется последовательность их освоения – они привязываются к этапам (т.е. формируется блок модулей, соответствующих определенному этапу). И едва ли не самое главное – существенно усиливаются «привязки» к реальному производству, к сфере услуг, ибо каждый этап – это совместная работа ВУЗа и каких-либо предприятий.

Конечно, переход на «блочно-модульную» систему подготовки специалистов потребует серьезной «перенастройки» профессорско-преподавательского состава, достаточно массового вовлечения в учебный процесс производственников, корректировки и переработки учебных программ и структуры учебного плана ВУЗов.

Вместе с тем, переход на «блочно-модульную» систему подготовки специалистов открывает новые возможности для более эффективного использования интеллектуального потенциала нации, и что важно, без каких бы то ни было серьезных дополнительных материальных и финансовых затрат. И даже

напротив – он ведёт в конечном счёте к их экономии, в том числе – для самих обучающихся, за счет более интенсивного использования денежных и организационных ресурсов.

Статья подготовлена в рамках научного проекта №15-02-00629 Российского гуманитарного научного фонда.

Литература

1. *Александрова А.В. Кластер как среда сетевого взаимодействия предприятий и университетов // Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2014). Труды межд. науч.-практ. конф. (С.-Петербург, 15–23 сентября 2014г.). СПб.: СПбГПУ, 2014. С. 298-304.*
2. *Бабкин А.В., Мошков А.А. Управление инновационным потенциалом интегрированных промышленных структур // Известия Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов. 2013. № 6(84). С. 45-53.*
3. *Бабкин А.В., Шамина Л.К. Анализ применения методологических подходов к управлению экономическими системами // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия Экономические науки. 2008. № 1(53). С. 18-22.*
4. *Бабкин И.А., Жеребов Е.Д. Механизм взаимодействия государства и бизнеса на основе государственно-частного партнерства // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2015. № 4(223). С. 90–107.*
5. *Головкин Н.В., Дегтярева В.В., Мадюкова С.А. Предпринимательский университет и теория Тройной спирали // Высшее образование в России. 2014. № 8-9. С. 46–52.*
6. *Егоров Н.Е. Вопросы подготовки кадров для инновационного развития экономики регионов Дальнего Востока России // Инновации. 2014. № 06(188). С. 65-68.*
7. *Егоров Н.Е., Бабкин А.В. Модель кубического пространства инноваций в экономике региона // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2011. № 5. С. 237-241.*
8. *Егоров Н.Е., Жебсаин В.В., Ковров Г.С. Эконометрический метод оценки уровня инновационного развития субъектов экономи-*

ки региона на основе модели Тройной спирали // Инженерные инновации и экономика промышленности (ИНПРОМ-2015): Труды научно-практ. конф. с зарубежным участием (Санкт-Петербург, 27-29 марта 2015 г.). СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. С. 90-101.

9. Каллас М.С. Взаимодействие науки, образования и бизнеса в условиях экономики России: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Томск, 2013. 27 с.

10. Монастырный Е.А., Уваров А.Ф. Применимость модели взаимодействия университетов, бизнеса и государства как инструмента развития современной экономики России // Инновации. 2011. № 4. С. 56-65.

11. Пахомова И.Ю. Модель «тройной спирали» как механизм инновационного развития региона // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: История. Политология. Экономика. Информатика. 2012. № 22-1. С. 50-55.

12. Полякова А.Г. Модернизация экономики регионов нового освоения: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. СПб., 2012. 40 с.

13. Рожков Г.В. Региональные зоны роста инновационной экономики: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. М., 2009. 44 с.

14. Федоров М.В., Пешина Э.В. Современные концепции производства знаний // Университетское управление: практика и анализ. URL: <http://umj.ru/index.php/pub/inside/1342/>.

15. Харламова Е.Е., Казарцева О.А. Институты развития в региональной инновационной инфраструктуре // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2015. № 4(223). С. 117–128.

16. Челнокова О.Ю., Фирсова А.А. Взаимодействие университета, бизнеса и государства как фактор развития региона в национальной инновационной системе // Известия Саратов. ун-та. Сер. Экономика. Управление. Право. 2014. Т. 14. Вып. 1. Ч. 1. С. 26-32.

17. Шматко А.Д. Развитие инфраструктурного обеспечения малого предпринимательства высшей школы в условиях инновационной экономики: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. СПб., 2012. 40 с.

18. Барабанер Х. «Интеграция и модернизация высшего образования как важнейший элемент мировой системы антикризисных действий» // Партнёрство цивилизаций, № 3, 2013. стр. 70.

19. Вечканов Г. «Неоиндустриализация и модернизация экономики». -М. 2012 № 9.
20. *Economic and social survey of Asia and the Pacific //United Nations ESCAP 2012. 202 p.*
21. Реструктуризация и устойчивое развитие экономических систем. Монография / Акмаева Р.И., Алексеева Л.Ф., Аликаева М.В., Аристов С.А., Богачкова Л.Ю., Булатова Н.Н., Ворожбит О.Ю. и др. Монография. - СПб.: Изд-во СПбПУ, 2006.
22. Глобализация экономики и развитие промышленности: теория и практика / Харламова Т.Л., Новиков А.О., Бабкина Н.И., Краснюк Л.В., Османова А.М., Кузнецова О.П. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2013. - 386с. ISBN 978-5-7422-4203-1
23. Экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / Александрова А.В., Андросенко Н.В., Басарева В.Г., Бахмутская А.В., Борисов А.А., Вертакова Ю.В., и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2014. 622с. ISBN 978-5-7422-4691-6
24. Кластерная структура экономики промышленности / Кузнецов С.В., Шматко А.Д., Шамина Л.К., Вертакова Ю.В., Положенцева Ю.С. и др. Монография.– СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2014. 397с.

DOI 10.18720/IEP/2016.4/23

§ 6.2 Влияние повышения образования на увеличение эффективности управления организациями сферы услуг

§ 6.2 Correlation between better personnel training and increased efficiency of service company management

Аннотация

Для современных предприятий актуальным становится приспособление к различным изменениям во внешней среде и соответствующее изменение и адаптация внутренней среды. На сегодняшний день в

качестве основной движущей силой рыночной экономики выступает конкурентная борьба, предполагающая соперничество с целью опережения. Занять лидирующие позиции возможно только при наличии высокого уровня конкурентоспособности. Это является стимулом для субъектов рынка к поиску новых методов создания конкурентоспособности. На текущем этапе развития рынка кадры являются одним из наиболее сложных в управлении факторов внутренней среды, которые имеет в своем распоряжении предприятие сферы сервиса. Эволюция научных подходов о представлении роли персонала в формировании конкурентоспособности сервисных организаций может быть представлена как последовательность этапов от оценки работников как части производственного механизма до оценки персонала как ведущего ресурса. В результате оценки всех имеющихся проблем в сфере управления персоналом, а также модернизации сферы материального производства происходит постепенное формирование новых теоретических подходов к управлению ресурсным потенциалом предприятий, определяющих рост важности вклада и роли кадрового ресурса в системе оказания услуг и функционирования сервисной сферы. Данная работа посвящена изучению влияния повышения образования на увеличение эффективности управления организациями сферы услуг в условиях глобализации.

Ключевые слова: образование, управление, сфера сервиса.

Abstract

For present-day companies adapting to various external changes and altering the internal environment accordingly is a matter of relevance. For service companies, forming and improving their internal environment is important for better marketability in the context of globalization. Nowadays the main engine driving the development of the market economy is competition that suggests rivalry with the aim to outscore the competitor. Leading positions can only be taken with a high competitive ability level. That stimulates market entities to seek new methods of increasing their marketability. A wholesome, transparent internal environment ultimately promotes financial growth and development of service companies. It is in the services sphere that all areas of social activity come together and form a unified functional

system that serves the purpose of improving the quality of life and the overall standard of living. At the present stage of market development human resources are one of the least manageable internal factors a service company possesses and the only element capable of creating “goods”. All other internal factors are inert resources that in their essence are incapable of creating anything until a person directs them at achieving the common goal, which is forming marketability. Scientific approaches to the matter have evolved from seeing a person as part of the production mechanism to praising the human resource as the key one.

Keywords: *education, management, services sphere.*

Введение

Глобализация кардинально меняет среду ведения бизнеса. С одной стороны, она ее унифицирует, делает более гомогенной в транснациональном масштабе. С другой стороны, возрастает волатильность факторов внешней среды, они становятся более изменчивыми. В результате этого, для современных предприятий сервиса актуальной задачей становится приспособление к изменениям во внешней среде и соответствующее изменение и адаптация внутренней среды. То есть для предприятий сферы услуг становится жизненно важным процесс совершенствования внутренней среды с целью повышения уровня конкурентоспособности в условиях глобализации [9, 16-20].

В качестве основной движущей силы глобальной экономики выступает конкурентная борьба, предполагающая соперничество фирм с целью опережения конкурентов. Занять лидирующие позиции возможно только при наличии высокого уровня конкурентоспособности. Это является стимулом для субъектов рынка к поиску новых методов создания конкурентоспособности [16-20]. Все это делает необходимым направление интенсивных усилий на формирование устойчивого и конкурентоспособного бизнеса, нацеленного на удовлетворенность потребителей. Целостная и прозрачная внутренняя среда способствует, в конеч-

ном итоге, финансовому росту и развитию предприятий сферы сервиса. Ключевым звеном этой внутренней среды является квалифицированный персонал.

На текущем этапе развития глобального бизнеса в сфере услуг кадры являются одним из наиболее сложных в управлении факторов внутренней среды [1, 4, 5, 8]. При этом это – единственный элемент, который обладает способностью создавать новые ценности для потребителей. В отличие от сельскохозяйственного или промышленного производства, услуги очень персонифицированы. Их качество и удовлетворенность потребителей, во многом определяются персоналом предприятия. Все прочие внутренние факторы, к которым относятся технические средства, маркетинговые инструменты, финансы и т.п., представляют собой инертные ресурсы, которые по своей сути не могут ничего создать, пока человек не направит их на достижение общей цели – формирование конкурентоспособности предприятия сервисной сферы.

Эволюция научных подходов о представлении роли персонала в формировании конкурентоспособности сервисных организаций может быть представлена как последовательность этапов от оценки работников как части производственного механизма до оценки персонала как ведущего стратегического ресурса [6, 11, 13 и др.]. В результате переоценки проблем в сфере управления персоналом, а также модернизации технологических основ производства, происходит постепенное формирование новых подходов к управлению ресурсным потенциалом сервисных предприятий, определяющих рост важности вклада и роли кадрового ресурса в системе оказания услуг и функционирования сервисной сферы [3].

Данная работа посвящена изучению влияния повышения образования (подготовки кадров) на увеличение эффективности управления организациями сферы услуг в условиях глобализации.

Постановка задачи

Удовлетворенность клиентов предоставленными им услугами является одним из основных показателей для характеристики качества оказываемых услуг. В конечном итоге – это показатель эффективности сервисного предприятия [7, 17]. В этой связи назначение грамотного управления персоналом состоит, во-первых, в выявлении и использовании личностного и профессионального потенциала работников, а, во-вторых, в формировании системы внутрифирменного сотрудничества, в которой персонал превращается в партнеров администрации для осуществления совместной качественной трудовой деятельности, то есть качественного оказания услуг.

Управление персоналом представляет собой действия, которые направлены на оптимальный подбор, отбор и расстановку персонала, обучение, повышение квалификации, создание благоприятного социально-психологического климата в коллективе для обеспечения эффективного взаимодействия между сотрудниками в процессе работы. Это требует от руководства выработки эффективной системы управления персоналом, которая способна раскрыть личностно-поведенческие, профессиональные качества работников и сформировать коллективный потенциал. Он находит выражение в организационной культуре и социальном капитале организации [6, 12]. При совместных усилиях руководства и персонала в данном направлении может быть достигнут положительный результат, который учитывает интересы всех участников процесса. В то же время, такое сотрудничество способствует росту конкурентоспособности сервисного предприятия.

Принимая во внимание тот факт, что поведение и профессиональные навыки персонала сферы сервиса выступают как важнейший резерв обеспечения конкурентоспособности сервисного предприятия, процесс управления кадровым ресурсом должен быть направлен на решение конкретных задач:

1) максимальное полное использование всех составляющих кадрового ресурса сервисного предприятия;

2) определение тех направлений обслуживания клиентов сервисного предприятия, которые требуют совершенствования технологий в случае активизации кадрового ресурса;

3) разработка и реализация мероприятий по совершенствованию управления на основе учета индивидуальных особенностей, личностных и профессиональных качеств персонала;

4) разработка стратегий развития, которые включают в себя улучшение организации труда персонала и, как следствие, рост конкурентоспособности предприятия сферы услуг.

Трудности управления кадровым компонентом ресурсного потенциала сервисного предприятия заключаются в том, что его зачастую рассматривают как элемент, изолированный от остальных компонентов ресурсного потенциала сервисной организации. Однако характеристика кадрового ресурса оказывают влияние на все элементы ресурсного потенциала сервисного предприятия и недооценка этого влияния отрицательно влияет на результаты деятельности организации. Кроме того, процессы глобализации способствуют развитию представлений клиентов о качестве услуг. Вследствие этого требования к уровню подготовки персонала становятся все более высокими. Неквалифицированный и немотивированный персонал – главная угроза реализации стратегии территориальной экспансии, которая является преобладающей у сервисных предприятий в условиях глобализации.

В качестве важнейших инструментов управления кадровым потенциалом предприятия сферы услуг необходимо отметить организационную культуру и мотивацию.

Организационная культура выступает мощным стратегическим инструментом, который ориентирует подразделения сервисного предприятия и его сотрудников на достижение орга-

низационных целей, мобилизует инициативу работников, обеспечивает их лояльность, облегчает внутрифирменные коммуникации. Развитая и эффективная организационная культура нацелена на рост информационных, профессиональных, интеллектуальных ресурсов сервисной организации. В этой связи является целесообразным учет аспектов, характерных для передовых мировых практик управления персоналом. Например в Японии менеджеры ориентированы на первостепенную значимость кадрового ресурса при взаимодействии и интеграции мотивационной сферы работников с интересами самой организации.

Процессы гуманизации управления требуют изменения поведения персонала сервисной организации в ходе активного проведения саморегулирования ее деятельности, что, в свою очередь, имеет в своей основе разработку новых подходов к управлению трудовым поведением персонала, которое ориентировано на актуальные аспекты организационной культуры и перемены в ценностных ориентирах сервисного менеджмента. В результате развития элементов мотивации и организационной культуры сервисной организации процессы саморегуляции и самомотивации персонала должны выходить на первый, главенствующий план.

Особенность сервисной сферы заключается в том, что для обслуживающего персонала, который работает в системе «человек – человек», является необходимым в ходе эффективного выполнения обязанностей обладание определенным перечнем как профессиональных, так и личностных качеств. Именно нехватка квалифицированного персонала является одним из основных факторов, сдерживающих эффективное развитие предприятий сферы услуг.

Так, по результатам выборочного исследования российских сервисных предприятий, проведенным Росстатом во 2 квартале 2016 года (см.:<http://www.gks.ru/>), среди внутренних

факторов, сдерживающих развитие бизнеса в сфере услуг, «недостаток квалифицированного персонала» находится на 2 месте (18%; первое место принадлежит фактору «недостаток финансовых средств» - 46%).

Можно назвать семь приоритетных направлений развития системы управления трудовым поведением персонала сервисной организации: акцент на личностном потенциале сотрудников, создание системы дифференцированной мотивации, обучения персонала, адаптации организационной культуры, разрешение конфликтов, развитие коммуникаций, обеспечение демократического стиля руководства.

Анализ опыта работы сервисных предприятий показывает, что бездействие руководителей предприятия сферы услуг, отсутствие «обратной связи» с персоналом могут привести к возникновению следующих негативных моментов:

- утрата интереса у сотрудников к работе;
- отсутствие атмосферы поддержки и взаимодействия в коллективе;
- высокая текучесть кадров;
- падение качества сервиса;
- потеря клиентов;
- падение конкурентоспособности сервисного предприятия;
- сокращение прибыли, возможно ликвидация предприятия.

Таким образом, наличие на предприятии сферы услуг проблем с персоналом влечет к появлению ряда других. Вышеуказанные проблемы становятся явными для руководителей тогда, когда происходит сбой в работе или когда работники внезапно начинают покидать предприятие. Такие сбои в работе вместе с текучестью персонала являются «внешними» индикаторами недостатков во внутренней системе управления сервисного предприятия. «Внешними» они начинают быть, когда ста-

новится невозможно скрывать эти проблемы от клиентов, которые не удовлетворены обслуживанием, и когда покидающий предприятие сферы услуг персонал устраивается на работу к конкурентам.

О масштабе проблем свидетельствует и еще один факт – в экономиках развитых стран мира, которые задают тенденции на глобальных рынках, основная часть занятости приходится на сферу услуг. Так, в странах Евросоюза и США доля занятых в сфере услуг составляет 75-80% от всего трудоспособного населения. В странах с развивающейся экономикой доля занятости в сфере услуг составляет, как правило, менее 50%. Например, в Киргизии этот показатель составляет 48%, а в Таджикистане в сфере услуг занято всего лишь 27% трудоспособного населения. В Российской Федерации в 2014 году в сфере услуг было занято 65% трудоспособного населения [10].

Таким образом, кадровые проблемы сферы услуг, по существу, могут быть ассоциированы с кадровыми проблемами экономики в целом. Причем, по мере развития процессов глобализации, эти проблемы охватывают всё большее число стран. И из плоскости сугубо экономической они выходят в плоскость социальную и политическую, что требует активизации государственного вмешательства в их разрешение.

Например, в Казахстане в 2014 году была принята Программа по развитию сферы услуг, рассчитанная до 2020 года. В результате реализации данной программы ожидается, что доля сферы услуг увеличится до 60% ВВП, повысится производительность труда в 1,5 раза, будет создано 830 тысяч новых рабочих мест (в настоящее время доля сферы услуг в экономике страны составляет 53%). Одной из важных предпосылок достижения указанных показателей является профессиональная подготовка кадров для сферы услуг, масштабы которой требуют непрямого участия государственных образовательных структур.

Методика исследования

Повышение квалификации персонала представляет собой взаимообусловленный процесс, который оказывает влияние как на рост эффективности труда, так и на качество кадрового ресурса сервисного предприятия, что проявляется в следующем:

- в ходе обучения повышается способность персонала к адаптации к изменяющимся внешним условиям, что дает организации увеличение ценности ее кадровых ресурсов;

- организация обучения работников дает организации возможность для более успешного решения проблем, связанных с инновационными направлениями деятельности и поддержания необходимого уровня конкурентоспособности, что проявляется в росте качества сервисного обслуживания клиентов и повышении эффективности труда сотрудников, сокращении издержек и т. п.;

- рост квалификации кадров сопровождается ростом уровня лояльности персонала к организации, что приводит к сокращению текучести кадров;

- регулярное обучение дает возможность поддерживать и распространять среди персонала основные организационные ценности и приоритеты, а также осуществлять пропаганду новых подходов и норм поведения, которые призваны поддерживать стратегию развития сервисной организации.

Кроме этого, для работников в процессе обучения формируются следующие выгоды:

- рост возможностей для карьерного роста как в самой организации, так и за ее пределами;

- более высокая удовлетворенность своим трудом;

- рост самооценки;

- рост квалификации и профессионализма.

Можно говорить, что повышение квалификации персонала в современных условиях является неотъемлемой частью процесса управления и развития сервисной организации. При этом

опыт работы, например, российских организаций показывает, что для большого числа компаний до недавнего времени являлся характерным низкий уровень внимания к обучению персонала. Это связано, в первую очередь, с тем, что обучение работников не воспринимается руководителями российских компаний как значительный ресурс повышения эффективности работы. Но, по мере роста открытости национальной экономики (особенно после вступления в ВТО), возникает понимание значимости кадрового потенциала для достижения эффективности деятельности сервисных организаций.

Вместе с тем, подход современной системы бизнес-образования заключается в том, что качественное обучение персонала для любой организации является фактором, который непосредственно связан с качеством системы управления, а значит, и с показателями эффективности работы сервисной компании, и с уровнем ее конкурентоспособности на рынке. Особенно значительной роль обучения становится в условиях проведения организационных изменений, когда старые методы работы и управленческие схемы становятся менее эффективными и действенными и зачастую оказывают даже отрицательное влияние на эффективность труда персонала. В то же время, повышение квалификации и приобретение новых знаний, навыков и умений персоналом позволяет обеспечить достижение организационных целей в более короткие сроки, поскольку в процессе совершенствования профессиональных знаний работников обеспечивается рост мастерства по имеющимся у работников профессиям.

Важность повышения квалификации состоит также в том, что персонал, уже обладающий определенным уровнем знаний и практических навыков выполнения работ, в силу этого критически относится к получаемой в ходе обучения информации, стремясь изучить именно то, что сотрудникам в первую очередь сейчас нужно для успешной деятельности. Осознание руковод-

ством сервисных компаний важности и необходимости обучения персонала является основой последующего создания внутренней системы повышения квалификации. Это позволит выявлять потребности в обучении персонала, а именно:

- выявлять основные «разрывы» между существующими и требуемыми компетенциями сотрудников для обеспечения эффективной работы;
- оценить существующий уровень профессиональной компетенции сотрудников;
- очертить круг знаний, профессиональных навыков, овладение которыми является необходимым для персонала на данном этапе;
- выявить причины, мешающие эффективно выполнять работу;
- определить общее направление развития персонала.

Важно подчеркнуть, что, в силу стремления сервисных предприятий к индивидуализации услуг, тенденцией современности является развитие внутрифирменных систем обучения персонала. Государственные, муниципальные и частные образовательные организации могут давать лишь общие знания и навыки. Они не в состоянии сформировать уникальные компетенции, необходимые работникам конкретных сервисных предприятий. Хотя в системе обучения персонала сервисных организаций должен обеспечиваться баланс между внутренним и внешним обучением, внутреннее обучение, в условиях развития процессов глобализации и возрастанием конкурентного давления на бизнес, постепенно становится более приоритетным. Характерен пример российской компании «Ростелеком», действующей в сфере оказания услуг электросвязи. При численности персонала около 140 тыс. чел., только в 2014 году онлайн-обучение на основе использования внутренней обучающей системы прошли более 35 тысяч сотрудников компании. В сумме они изучили более 99 тысяч учебных курсов. В 2015 году

было разработано еще более 300 дистанционных курсов по продуктам, бизнес-процессам, клиентскому сервису и др.

Помимо экономической эффективности внутреннего обучения, оно позволяет обеспечить сохранение конфиденциальной информации. А также оно способствует развитию ориентированной на эффективность и постоянное совершенствование организационной культуры. Характерный пример, подтверждающий эту идею, - организация внутрифирменного обучения в мультинациональной интернет-компании «Яндекс» (имеет российские корни). В компании создан внутренний портал «Обучатор», где систематизированы обучающие видеоролики с историями офисов «Яндекса» в разных городах и странах, а также сформирована коллекция обучающих курсов по разным направлениям (от разработки на программном коде C++ до управления распределенными командами). У «Обучатора» есть аналог, открытый для всех желающих. Это портал tech.yandex.ru, однако там находятся материалы только с внешних мероприятий. Контент «Обучатора» заметно богаче.

В свете изложенных фактов, можно ожидать увеличения числа корпоративных образовательных центров в сервисных организациях. И процессы глобализации будут стимулировать их создание и развитие.

Полученные результаты

Важно понимать, что действия и решения, которые принимаются персоналом сервисной организации, оказывают непосредственное влияние на ее деятельность в целом, поэтому вкладу работников в конечный результат работы должно придаваться первостепенное значение. В этой связи происходит рост требований к персоналу сервисных предприятий. Перечень стандартизированных требований к сотрудникам сервисных предприятий для выполнения ими определенных действий и манипуляций называют компетенциями.

Можно выделить три уровня формирования профессиональных компетенций – знания (совокупность эмпирических и научных информационных представлений об окружающем мире), навыки («автоматические» формы поведения в определенных ситуациях) и умения (возможность менять поведение в различных ситуациях). Можно выделить также три блока компетенций, которые являются необходимыми для персонала сервисных: личностно-поведенческие, профессиональные и коллективные.

Формирование личностно-поведенческих компетенций происходит на этапе становления личности, в течение всей жизни и в процессе стандартного обучения. Совокупность личностных умений расширяется в процессе работы и общения с руководителями и потребителями сервисного предприятия. Эти компетенции являются необходимыми для оказания качественного сервиса и достижения персонализации оказываемых услуг. Во многом, решение этих задач происходит на уровне правительства и общества в целом. Оно строится на основе реализации политики гуманизации.

Приобретение профессиональных компетенций осуществляется в процессе обучения и повышения квалификации. Они могут увеличиваться вследствие получения дополнительной информации и знаний (рост квалификации) и расширения перечня должностных обязанностей, а также индивидуального развития профессиональных навыков и компетенций [15].

Коллективные компетенции складываются из знаний о специфике предприятия сферы услуг, полученных от руководства, текущей информации о предприятии и знаний, извлеченных из процесса обучения на рабочем месте или наставничества. Коллективные компетенции генерируются также на основе личностно-поведенческих и профессиональных компетенций. Соответствие персонала коллективным компетенциям может происходить как на внутреннем уровне (со стороны самого кол-

лектива и работодателя), так и на внешнем (со стороны потребителей услуг – клиентов). Коллективные компетенции оцениваются более высоко клиентами предприятий сферы услуг, в которых от слаженной работы коллектива и сотрудничества между сотрудниками в большей степени зависит качество оказываемых услуг.

Все качества персонала в сумме, наличие всех компетенций (и личностно-поведенческих, и профессиональных, и коллективных) в итоге формируют общее представление клиентов о предприятии сферы услуг. Неустанная работа над развитием знаний, умений и навыков – это фундамент для индивидуального совершенствования, ведущий к коллективному совершенствованию персонала предприятий сферы услуг. Поведение и профессиональные навыки персонала сферы сервиса выступают как важнейший резерв обеспечения конкурентоспособности сервисного предприятия в условиях глобализации.

Особенность сервисной сферы заключается в том, что для обслуживающего персонала, который работает в системе «человек – человек», является необходимым в ходе эффективного выполнения обязанностей обладание определенным перечнем как профессиональных, так и личностных качеств. Важно понимать, что действия и решения, которые принимаются персоналом сервисной организации, оказывают непосредственное влияние на ее деятельность в целом, поэтому вкладу работников в конечный результат работы должно придаваться первостепенное значение.

Выводы

Процессы развития глобализации сопровождаются расширением сервисного сектора в экономике как отдельных стран, так и мира в целом. Сопровождающий глобализацию рост конкуренции предъявляет более жесткие требования к качеству персонала сервисных организаций.

Направления дальнейших исследований

Сегодня требуется изменения поведения персонала сервисной организации в ходе активного проведения саморегулирования ее деятельности, что, в свою очередь, имеет в своей основе разработку новых подходов к управлению трудовым поведением персонала, которое ориентировано на актуальные аспекты организационной культуры и перемены в ценностных ориентирах сервисного менеджмента. В результате развития элементов мотивации и организационной культуры сервисной организации процессы саморегуляции и самомотивации персонала должны выходить на первый, главенствующий план. И важную роль в решении этих задач должно сыграть развитие партнерства государства и бизнеса в сфере подготовки профессиональных кадров.

Литература

1. Albashiti A.I., Malkawi M.I., Khasawneh M.A., Murad U.M. *A novel optimization algorithm to detect human emotions using artificial intelligence techniques. Proceedings of The 25th International Business Information Management Association Conference «Innovation Vision 2020: From Regional Development Sustainability to Global Economic Growth», May 7-8, 2015, Amsterdam, Netherlands, p. 1237-1256.*
2. Аветисян В.П., Голощапова Л.В. *Формирование системы показателей для регулирования использования экономического потенциала предприятия // Вестник Самарского государственного университета, No 10, 2012.. с. 103-109.*
3. Ветрова В.Д., Довлатян Г.П., Обоймова Н.Т. *Оценка конкурентоспособности сервисной сферы как инструмент, способствующий повышению уровня и качества жизни населения. Новочеркасск, ЮРГТУ (НПИ), 2013. - 176 с.*
4. Волкова А.А. *Особенности инновационного развития сервисной сферы и организации обслуживания населения // Экономика и управление. - 2011. - № 11(73) - с. 81-84.*

5. Даоод Р.И. Профессиональная этика как важный фактор в успехе гостиничного сервиса // Сборник «Экономика, культура, управление» . – 2011. - №18. – С. 33-39.

6. Кельперис Г. Повышение квалификации в процессе управления персоналом // Управление персоналом, 2007. No 7, , с. 88-89.

7. Plotnikov V., Volkova A. *Service Economy and the Specifics of its Development in Russia. Procedia Economics and Finance*, vol. 16, 2014 p. 18-23.

8. Putna M. *Succesful Innovation Factors Corporate environment and the abilities required of professional managers. Proceedings of The 25th International Business Information Management Association Conference «Innovation Vision 2020: From Regional Development Sustainability to Global Economic Growth», May 7-8, 2015, Amsterdam, Netherlands*, p. 2217-2224.

9. Richnák P. *Globalization and Its Impact on the Present Concepts in Company Management. In: Globalization and its socio-economic consequences, 15th International Scientific Conference Proceedings (Part II), 7-8 October 2015, Rajecké Teplice, Slovak Republic*, p. 608-616.

10. Росстат. Платное обслуживание населения в России, Статистический сборник, Москва, 2015, с 111.

11. Svetozárovová N., Cocuľová J. *Analysis of Employees Performance Evaluation in the Stage of Globalization. In: Globalization and its socio-economic consequences, 15th International Scientific Conference Proceedings (Part II), 7-8 October 2015, Rajecké Teplice, Slovak Republic*, p. 731-736.

12. Tkachenko E., Rogova E., Bodrunov S. *Development of Corporate Knowledge Management under Conditions of Cyclic Dynamics. Proceedings of the 16th European Conference on Knowledge Management ECKM 2015, The University of Udine, 2015*, p. 765-773.

13. Tomčíková L. *Implications Arising from Processes of Globalization and their Impact on Human Resources Management. In: Globalization and its socio-economic consequences, 15th International Scientific Conference Proceedings Rajecké Teplice, Slovak Republic*, p. 810-817.

14. Vertakova Y., Polozhentseva Y., Plotnikov V., Isayev M. (2015) *Directions of Human Potential Development in Russia. Procedia Economics and Finance*, vol. 23, p. 495-500.

15. Vertakova Y., Simonenko E., Androsova I. *Analysis of Innovative Capacity of Russian Players in The Market of Educational Services in The Context of World Economic Intercourse Globalization. In: 2nd Global Conference on Business, Economics and Management and Tourism (BEMTUR), Prague, 2014, p. 104-110.*

16. Реструктуризация и устойчивое развитие экономических систем. Монография / Акмаева Р.И., Алексеева Л.Ф., Аликаева М.В., Аристов С.А., Богачкова Л.Ю., Булатова Н.Н., Ворожбит О.Ю. и др. Монография. - СПб.: Изд-во СПбПУ, 2006.

17. Глобализация экономики и развитие промышленности: теория и практика / Харламова Т.Л., Новиков А.О., Бабкина Н.И., Краснюк Л.В., Османова А.М., Кузнецова О.П и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2013. - 386с. ISBN 978-5-7422-4203-1

18. Экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / Александрова А.В., Андросенко Н.В., Басарева В.Г., Бахмутская А.В., Борисов А.А., Вертакова Ю.В., и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2014. 622с. ISBN 978-5-7422-4691-6

19. Кластерная структура экономики промышленности / Кузнецов С.В., Шматко А.Д., Шамина Л.К., Вертакова Ю.В., Положенцева Ю.С. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2014. 397с.

20. Методология планирования инновационного развития экономических систем / Арлашкина Н.Н., Бром А.Е., Гайфутдинова О.С., Гамбург А.В. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2008. – 378с.

§ 6.3 Основные задачи профессионального развития кадров в современных социально-экономических условиях

§ 6.3 Main tasks of professional development of personnel in modern socio-economic situation

Аннотация

В статье рассматриваются общие проблемы развития промышленного производства в современных социально-экономических условиях. Актуализируются задачи формирования кадровой политики промышленных предприятий. Обобщается опыт профессионального развития кадров на примере ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК».

Ключевые слова: управление персоналом, развитие персонала, кадровая политика, дефицит кадров, «Монди Сыктывкарский ЛПК».

Abstract

The article considers the common problems of development of industrial production in modern socio-economic situation. It gives some characteristics dealing with the tasks of personnel policy forming in industrial enterprises. The article suggests common experience of personnel's professional development in Syktyvkar Mondi Group of «Mondi Uncoated fine Paper».

Keywords: personnel management; development of personnel; personnel policy, lack of skilled workers, Syktyvkar Mondi Group of «Mondi Uncoated fine Paper».

Введение

Современные социально-экономические условия диктуют необходимость системных качественных изменений в процессе организации производства с целью повышения конкурентоспособности национальной экономики, обеспечения перехода от

экспортно-сырьевой к инновационной модели экономического развития [13-17]. Возможность качественных изменений структуры российской экономики в значительной степени зависит от качества человеческих ресурсов, призванных обеспечить качество современных бизнес-процессов. Обеспечение конкурентных преимуществ России неразрывно связано с необходимостью внедрения качественных современных технологий управления человеческими ресурсами [1; 2; 4; 5] . Как показывает практика, применение традиционных управленческих теорий, использование устоявшихся методов управления, уже не обеспечивают высокой производительности и эффективности труда [9;11].

В последние годы промышленные предприятия испытывают нарастающий дефицит квалифицированных кадров. Проблема дефицита кадров нередко признаётся более серьёзной, чем дефицит финансовых и материально-технических ресурсов. Недостаток высококвалифицированных специалистов отражается на всех сферах жизнедеятельности организации, в том числе на темпах роста высокотехнологичных динамично развивающихся предприятий, способности удерживать лидирующие позиции в условиях развития рыночной экономики и др. Для обеспечения конкурентоспособности необходимо значительное внимание уделять технологическим и управленческим инновациям в области управления персоналом.

Постановка задачи

Сложность, новизна и срочность возникающих задач повышает требования к качеству трудовых ресурсов, что в свою очередь обостряет дефицит высококвалифицированных кадров. Единовременные эпизодические меры не способствуют решению проблемы дефицита кадров. Необходимо создание регулярно действующей целостной системы, обеспечивающей кардинальное решение проблемы профессиональной подго-

товки и профессионального развития кадров, направленной на предотвращение возникновения дефицита высококвалифицированных специалистов [6; 7]/

Дефицит квалифицированных кадров – одна из злободневных проблем и для лесопромышленных и целлюлозно-бумажных предприятий российской промышленности.

Лесной комплекс является одним из ведущих секторов российской экономики. Россия располагает крупнейшей в мире лесосырьевой базой объемом 82 млрд куб. м древесины – около четверти мировых лесных ресурсов (76% запасов составляет древесина хвойных пород) при площади лесов более 1,1 млрд га.

Сегодня лесопромышленном производстве занято более 22 тыс. предприятий, на которых работает свыше 1 млн человек. Доля в объеме ВВП – около 3% [8].

В настоящее время, лесопромышленный сектор экономики переживает период серьезных преобразований. В соответствии с прогнозными оценками Стратегии развития лесопромышленного комплекса России на период до 2020 года [10], несмотря на мировой финансовый кризис, ожидается устойчивый рост объемов производства. Он будет обеспечен за счет снижения экспортных поставок круглого леса и развития глубокой переработки древесины внутри страны.

Однако, в принципиально новых, сложных социально-экономических условиях, растущий дефицит квалифицированных кадров технического и технологического профилей для лесопромышленного комплекса становится одним из главных препятствий его развития. Требуется формирование грамотной системы мотивации труда, в том числе мотивации профессионального развития кадров.

Методика исследования

Государство призвано регулировать решение кадровых проблем. Так, в рамках инициативы Рослесхоза создана «Ас-

социация лесных образовательных учреждений, научно-исследовательских институтов и организаций, обеспечивающих решение задач развития лесного образования», призванная проанализировать передовой опыт и сформировать эффективные программы профессионального образования, обеспечивающие потребности лесной отрасли.

Анализ опыта крупных промышленных компаний по формированию кадровой политики, подготовке и профессиональному развитию кадров вызывает значительный теоретический и практический интерес.

*Результаты исследования системы профессионального
развития кадров ОАО «Монди СЛПК»*

ОАО «Монди СЛПК» — один из лидеров целлюлозно-бумажной промышленности и крупнейших производителей бумажной продукции в России. Предприятие специализируется на выпуске офисной и офсетной бумаги, также производит газетную бумагу и картон «топ-лайн».

Компания располагает одной картоноделательной и тремя бумагоделательными машинами. На комбинате есть также древесно-подготовительное производство, целлюлозный завод, ТЭЦ и комплекс очистных сооружений. Вся цепочка поставок древесины на «Монди СЛПК» полностью интегрирована и включает выращивание лесов, лесозаготовку, строительство дорог, вывозку древесины и лесоуправление.

В 2010 году компания реализовала проект модернизации STEP - крупнейший инвестиционный проект в целлюлозно-бумажной промышленности России за предшествующие 30 лет. Результатами проекта STEP стали модернизация технологий, повышение уровня безопасности и экологичности предприятия, улучшение качества и конкурентоспособности продукции, увеличение общей эффективности деятельности организации.

Компания уделяет большое внимание охране окружающей среды, ежегодно реализуя различные экологически направленные

ные мероприятия. Сотрудничая со Всемирным фондом дикой природы в России и Коми региональным некоммерческим фондом «Серебряная тайга», Монди СЛПК подает пример в сфере сохранения лесов высокой природоохранной ценности в Республике Коми. Лесная арендная база компании (2,1 млн. га) на 100 % сертифицирована в соответствии со стандартами FSC (FSC-018237). Кроме предусмотренных лесоустройством 12 % сохраняемых лесных участков «Монди СЛПК» добровольно поддерживает режим строгой охраны лесов еще на 13 % территории.

В мае 2013 г. ОАО «Монди СЛПК» стал лауреатом X Всероссийской лесопромышленной премии LespromAwards в номинации «Лучшая стратегия в области охраны окружающей среды». Компания представила на суд жюри проект по ландшафтному планированию лесного хозяйства, реализуемый при сотрудничестве с Коми региональным некоммерческим фондом «Серебряная тайга», Министерством развития промышленности и транспорта РК, Территориальным Фондом Информации при Минприроды Республики Коми и Комитетом лесов Республики Коми.

Все офисные и офсетные бумаги производства «Монди СЛПК» имеют сертификат EU Ecolabel, подтверждающий их высокоэкологичные характеристики и меньшее воздействие на окружающую среду, чем при производстве других аналогичных продуктов.

Офисная бумага «Снегурочка» производства Монди СЛПК является лидером рейтинга российских товаров среди офисных бумаг и четырежды становилась «Товаром года в России». «Снегурочка» стала первым отечественным брендом офисной бумаги, сертифицированным в соответствии со стандартами Лесного Попечительского Совета (FSC), и вошла в линейку GreenRange, представляющую бумаги производства Монди, отличающиеся высокими экологическими характеристиками.

Спрос на бумагу, произведенную в Сыктывкаре, постоянно растет, увеличиваются продажи и доля рынка. Поэтому техническое оснащение комбината постоянно совершенствуется. «Монди СЛПК» планомерно расширяет линейку сертифицированной по высочайшим стандартам продукции. В своей деятельности компания ориентируется на потребности клиентов и гарантирует потребителям своей продукции, что она произведена из древесины, заготовленной на основе принципов устойчивого лесопользования, то есть без нанесения социального или экологического вреда.

На «Монди СЛПК» и в его дочерних компаниях трудятся около 5,5 тысяч человек.

На предприятие функционирует интегрированная система менеджмента, объединяющая системы управления в области качества, экологии, охраны труда и здоровья, а также включающая вопросы устойчивого лесопользования. Интеграция систем менеджмента позволяет обеспечить достижение общей цели – создавать решения для успеха наших клиентов, приносить им пользу в соответствии с принципами устойчивого развития.

Системы менеджмента сертифицированы на соответствие международных стандартов ИСО 9001/14001, OHSAS 18001.

Общая информация о производственных мощностях:

- Площадь предприятия – 1126 га.
- Количество зданий и сооружений – 449
- Протяженность ж/д путей – 53 км.
- Протяженность автодорог – 70 км.
- Протяженность инженерных коммуникаций – 520 км.

Годовая производительность:

- белые виды бумаг – 498 тыс. тонн
- газетная бумага – 207 тыс. тонн
- картон – 271 тыс. тонн

- целлюлоза - 877 тыс. тонн (в т.ч. лиственная - 440,6 тыс.т, хвойная – 242,1 тыс.т, ТММ/ХТММ - 194,3 тыс.т.).

Ведущие бренды компании:

- Офисная бумага- IQ, Снегурочка, MAESTRO®
- Офсетная бумага - MAESTRO® Print Syktyvkar
- Картон - Komiwhite, Komipak [12].

Безусловно, невозможно обеспечить эффективную работу организации без рациональной системы управления человеческими ресурсами. В сложную организационную структуру управления «Монди СЛПК» включена система управления персоналом, которую возглавляет директор по персоналу. В службу управления персоналом входят следующие отделы: Отдел кадров, Отдел подбора и развития персонала, Административная служба, Служба организации и оплаты труда и некоторые другие.

Политика по обучению и развитию персонала ОАО «Монди СЛПК» разработана с целью изложения подхода к обучению и развитию персонала в общей системе повышения эффективности компании и определяет цель, стратегические направления и основные принципы обучения и развития персонала. Целью обучения и развития персонала считается обеспечение компании высококвалифицированными сотрудниками для достижения стратегических целей «Монди СЛПК» путем развития профессиональных и личностных качеств сотрудников.

Обучение и развитие персонала осуществляется целенаправленно в соответствии со стратегическими планами компании, опираясь на осознанную мотивацию и стремление к получению знаний.

Необходимо выделить *стратегические направления деятельности по обучению и развитию персонала компании:*

- Повышение квалификации специалистов и руководителей по направлению деятельности;

- Обучение персонала вопросам промышленной безопасности/охраны труда;
- Повышение квалификации, получение смежной профессии, переподготовка рабочих;
- Развитие лидерских компетенций руководителей по модели компетенций Монди;
- Формирование кадрового резерва и развитие высокопотенциальных сотрудников компании;
- Развитие личностных компетенций сотрудников на основе планирования и индивидуальных планов развития;
- Ротация сотрудников в рамках компании и Группы «Монди»;
- Развитие женского лидерства;
- Обучение английскому языку и др.

Программы профессионального обучения и развития кадров имеют направленность на цели и задачи компании, в частности:

- Высокое качество обучающих программ, реализуемых организациями–поставщиками образовательных/консультационных услуг, прошедших конкурсный отбор или внутренними тренерами.
- Обеспечение осведомленности персонала с целью лучшего понимания собственной роли и ответственности, и как следствие, повышение вовлеченности каждого сотрудника в улучшение деятельности компании.
- Обеспечение безопасных условий обучения, направленных на сохранение трудоспособности сотрудников, формирование должного понимания вопросов собственной безопасности и здоровья.
- Создание условий для обучения и развития сотрудников компании с целью повышения квалификационного уровня, расширения профессионального профиля, развития потенциа-

ла, получения новых знаний в соответствии с потребностями и перспективами развития компании.

- Целенаправленное обучение и развитие талантливых, перспективных сотрудников с целью обеспечения преемственности, создания условий для профессионального и карьерного роста, что является гарантией стабильной работы компании в будущем.

- Обучение сотрудников по программам высшего профессионального образования и профессиональной переподготовки, если потребность в таком обучении прямо обусловлена необходимостью развития компании.

- Обмен опытом и наилучшими достижениями в рамках международной компании, способствующими межкультурному взаимодействию и внесению практического вклада в развитие «Монди СЛПК».

- Обеспечение подготовки кадрового потенциала путем формирования и поддержания взаимосвязи с представителями системы образования по направлению работы компании.

- Активный постоянный поиск возможностей, использование всех необходимых ресурсов, включая опыт и потенциал, для функционирования эффективной системы обучения и развития персонала компании.

- Содействие в создании условий для карьерного роста и развития женщин-руководителей компании и др.

Изучение организации и планирование деловой карьеры и формирование кадрового резерва:

Сотрудникам компании предоставлены возможности для личностного развития. Обучение нацелено на повышение личной эффективности и конкурентоспособности каждого сотрудника.

Все руководители вовлечены в программу развития лидерских навыков для менеджеров комбината, которая реализу-

ется при поддержке профессиональных зарубежных и российских тренеров. Для каждого уровня руководства определен набор необходимых лидерских инструментов, которые менеджеры могут использовать в своей ежедневной работе.

Для руководителей первого уровня управления (начальников смен, мастеров, руководителей участков) проводятся тренинги по специально адаптированной программе. В числе основных направлений развития можно отметить такие, как навыки коммуникации и презентации, управление изменениями, правильное распределение времени, планирование и установка приоритетов, управление рисками, эффективное делегирование, управление стрессом и другие.

Все руководители и специалисты прошли обучение по анализу и планированию личного развития. Данный инструмент нацелен на правильную постановку целей, планирование ресурсов для достижения результата, оценка и планирование развития необходимых компетенций, эффективное использование обратной связи с непосредственным руководителем и т.д. Данные инструменты позволяют повысить эффективность работы сотрудника, учитывая общую тенденцию к увеличению требований к объемам, срокам и качеству работ.

Практически все сотрудники «Монди СЛПК» и дочерних компаний приняли активное участие в тренингах по развитию корпоративной культуры.

В компании существует собственная база данных по формированию кадрового резерва которая состоит из 80 % внутренних ресурсов компании и 20% внешних. Это позволяет быстро реагировать на замещение вакантных должностей.

Одним из наиболее эффективных инструментов решения проблемы подготовки профессиональных кадров является сотрудничество «Монди СЛПК» с образовательными учреждениями, в частности с Сыктывкарским государственным университетом имени Питирима Сорокина, Сыктывкарским лесным ин-

ститут, Архангельским государственным техническим университетом, Ивановским энергетическим университетом, Санкт-Петербургским государственным университетом растительных полимеров, Ухтинским государственным техническим университетом, Сыктывкарским целлюлозно-бумажным техникумом и др.

Для решения этих проблем «Монди СЛПК» сотрудничает с профильными федеральными и республиканскими образовательными учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования. Это и Сыктывкарский лесной институт, и Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина, Архангельский государственный технический университет,

С 2007 г. учреждены стипендии студентам Сыктывкарского лесного института за высокие результаты в учебе и активную научно-исследовательскую работу. С 2010 г. на «Монди СЛПК» реализуется образовательный проект «Лесная академия Коми», задачей которого является обеспечение развития кадрового потенциала лесной отрасли.

В 2014 году в рамках этого проекта был объявлен конкурс по решению наболевших проблем лесопромышленного комплекса. Работа ведётся по 14 номинациям, таким как «Технология целлюлозно-бумажной промышленности», «Логистика», «Экологический менеджмент», «Лесозаготовка и лесное хозяйство» и др. Номинациями охватываются множество направлений работы предприятия: от производства бумажной продукции до управления персоналом. Лучшие удостоиваются «Премией Лесной академии Коми», и реализуются на практике [12].

Решение проблемы кадрового кризиса состоит также в грамотном определении средств и методов удержания сотрудников на предприятии. К таковым можно отнести:

- поддерживающую, развивающую корпоративную среду и управление. Положительный имидж повысит привлекатель-

ность предприятия для потенциальных сотрудников, что поможет ему более быстрыми темпами и с минимальными затратами на вербовку набирать необходимых ей работников, в том числе "переманивая" их у предприятий-конкурентов;

- условия социальной защищенности, к которым относятся резервы управления, резервы для ротации должностей и функциональных обязанностей, а также безопасные условия труда, доступ к системам здравоохранения, профессионального образования;

- карьерный рост, которые включает в себя лифт по карьерной лестнице, а также возможности поработать за границей;

- самореализацию и саморазвитие работников. Осознание сотрудником значимости своего вклада в развитие предприятия и адекватная оценка этого вклада со стороны руководства;

- поощрения, стимулирования к развитию, к достижениям.

Предложение более высокой зарплаты оказывает значительное влияние на решение проблемы талантливых, квалифицированных кадров. В настоящее время декларируется жизненная необходимость в высококвалифицированных трудовых кадрах, однако на практике же предприятия выбирают наиболее простой вариант – «либо сверхэксплуатация имеющихся рабочих кадров, либо поиск дешевой рабочей силы». Обычно затраты на «вербовку» высококлассных специалистов работодатели рассматривают как слишком высокие. Нет еще осознания того, что, вложения в человеческие ресурсы сегодня принесут мощную отдачу завтра.

В современных социально-экономических условиях возникла необходимость разработки новых подходов к мотивации работников к высокопроизводительному труду, основанных на использовании международного опыта стимулирования, «спо-

собствующего не только увеличению дохода работника, но и повышению его заинтересованности в успешности компании, обеспечению синхронизации его личных и профессиональных интересов» [3; с. 107–111].

Развитие системы мотивации труда неразрывно связано с процессом профориентационной деятельности. Можно выделить несколько направлений профориентационной работы. Целенаправленная подготовка молодых специалистов через: привлечение опытных специалистов компаний (профильных экспертов) для участия в учебном процессе, в проведении мастер-классов, через реализацию специальных проектов («Школа будущего технолога» и др.); участие специалистов «Монди СЛПК» в государственных аттестационных комиссиях.

В октябре 2014 года в «Монди Сыктывкарский ЛПК» начался уникальный не только для Республики Коми, но и для России учебный проект. В рамках Лесной Академии Коми на базе комбината начала работу «Школа будущих технологов» и «Школа будущих теплоэнергетиков».

Участниками долгосрочного целевого эксперимента стали более 40 студентов Сыктывкарского лесного института и Сыктывкарского целлюлозно-бумажного техникума. Эти студенты не только хорошо учатся, но и проявляют себя в исследовательской работе, активны в получении дополнительных знаний о современных производственных процессах, в перенимании лучшего опыта у экспертов предприятия. Студенты посещают специализированные школы после основных занятий, где им открываются новые грани избранных специальностей.

«Монди СЛПК» и раньше сотрудничал с профильными учебными заведениями. Будущих специалистов «Монди СЛПК» начинает растить со школьной и студенческой скамьи, приглашает на практику, лучшим выплачивает именные стипендии. Ценность нового проекта состоит в том, что «Монди

СЛПК» активно работает с конкретными целевыми группами, обучает самым востребованным специальностям, быстро адаптирует будущих работников к работе на предприятии. Такой проактивный подход повышает эффективность кадровой политики «Монди СЛПК». Главные участники проекта студенты становятся более конкурентоспособными на рынке труда и занятости, а компания оптимизирует подбор сотрудников по наиболее дефицитным специальностям.

Стоит упомянуть о Международной Академии «Монди» была основана в 1998 г. для поддержки работников предприятия в их профессиональном и личностном росте с помощью специальных семинаров и тренингов по различным направлениям. Темы блока «Техническое мастерство» посвящены изучению продуктов предприятия, новым технологиям, рынкам, инновациям и др. На семинарах по техническому мастерству можно встретиться с клиентами и поставщиками «Монди». На тренингах по блоку «Деловое мастерство» сотрудники «Монди» развивают необходимые для работы на предприятии навыки. Основы экономики и организации производства, проектный и финансовый менеджмент – это лишь малая часть направлений обучения. Основные задачи блока «Личное мастерство» проявляются в развитии умения проведения деловых переговоров, презентаций, в развитии умений разрешения конфликтных ситуаций, в знакомстве с принципами коммуникаций и др. Тренинги и семинары блока «Лидерское мастерство» предназначены для менеджеров «Монди СЛПК», на которых они совершенствуются в развитии своих управленческих компетенций.

Академия «Монди» развивает и координирует международные многомодульные специальные программы, такие как тренинги для мастеров смен на предприятиях компании или тренинги для специалистов по продажам, известные под названием Академия продаж «Монди». Проводятся и иные

специальные семинары и тренинги по индивидуальным программам. Таким образом, Академия «Монди» квалифицированно выполняет пожелания работников, связанные с обучением и развитием.

Все эти мероприятия позволяют будущим сотрудникам поближе ознакомиться с новейшими технологиями в лесной промышленности, написать научно-исследовательскую (курсовую, дипломную работу), решая реальные практические задачи. А специалистам компании – лучше узнать студентов в качестве потенциальных работников.

Выявление и поддержка талантливых и инициативных студентов происходит через: конкурсы на присуждение именных стипендий «Монди СЛПК» среди студентов профильных специальностей; конкурсы по присуждению грантов за лучшее дипломное проектирование; проекты и мероприятия научно-практической направленности, профориентационную деятельность, направленную на повышение имиджа и привлекательности предприятия.

Победителям, а также студентам, сумевшим показать высокий уровень профессиональных знаний, вручают денежные премии, их также заносят в базы данных, они имеют преимущества в конкурсном отборе на вакантные должности на предприятии или при участии в каких-либо проектах, проводимых предприятием. Кроме того, проводится со студентами и совместная культурно-воспитательная работа (спортивные и творческие мероприятия, КВН и др.). Немаловажная роль отводится укреплению материально-технической и учебной базы путем создания технических, исследовательских лабораторий, тренировочных площадей, обеспечению техникой и оборудованием, спецодеждой и спецобувью во время прохождения производственной практики.

Подобное взаимодействие приносит пользу для обеих сторон. «Монди СЛПК» позволяет подобрать и подготовить

квалифицированные кадры, а студенты имеют возможность продемонстрировать свои способности и потенциал, приобрести новейшие знания и качественный опыт в областях лесопромышленности и лесохимии, и таким образом довольно сильно повысить свою конкурентоспособность на рынке труда.

Полученные результаты

Анализ системы профессионального развития кадров позволяет выделить ключевые принципы формирования кадровой политики в корпоративном секторе промышленности:

- подчинение кадровой политики задачам стратегического развития предприятий и обоснование фонда заработной платы на экономической эффективности управленческих решений;

- равновесие экономических и социальных сторон кадровой политики;

- обеспечение сотрудников максимально возможными социальными гарантиями с учетом развития задач предприятия;

- соответствие кадровой политики и регионального рынка труда по квалификации работников, по уровню оплаты труда работников различных категорий, по условиям труда, темпам развития предприятия, по наличию трудовых ресурсов;

- согласование решений администрации по кадровой политике с ожиданиями трудового коллектива при условии соблюдения действующего законодательства.

Формирование рациональной кадровой политики и эффективной организации процесса развития персонала предприятия направлено на профилактику кадровых проблем. В частности:

- при приеме на работу от работника требуется четкое осознание профессиональных обязанностей, которые он будет иметь, работнику обеспечивается понимание зависимости его

карьеры и заработной платы от его личных усилий и высокой мотивации трудовой деятельности;

- при выборе претендентов на должность подчёркивается необходимость избежать приема на работу людей, незаинтересованных в эффективной работе;

- особое внимание уделяется формированию обоснованной системы ожиданий работников от организации, выявлению существенных мотивов каждого сотрудника;

- ведется целенаправленная работа по повышению лояльности сотрудников к компании, обеспечению их личной заинтересованности в успешности организации в целом;

- развивается система организационной культуры предприятия, обеспечиваются меры по совершенствованию бизнес-процессов на основе единых ценностей, целей, высокой степени сплоченности коллектива.

Выводы

Развитие персонала – это сложная система идентификации требований, предъявляемых предприятием к профессиональным качествам сотрудников; система мероприятий, обеспечивающая формирование такого состава персонала, количественные и качественные характеристики которого отвечали бы целям и задачам предприятия.

Направления дальнейших исследований

С целью создания действенной программы профессионального развития персонала, необходимо четко сформулировать качества сотрудников, необходимые для эффективности индивидуальной и коллективной трудовой деятельности. Критерии должны быть сформированы таким образом, чтобы характеризовали сотрудника всесторонне: его образовательный уровень, опыт работы, медицинские, личные, профессиональные характеристики. «Эталонные» требования по каждому

критерию должны разрабатываться исходя из характеристик уже работающих сотрудников, хорошо выполняющих свои обязанности, достигающих высоких профессиональных показателей.

Основным принципом развития кадров в компанию «Монди СЛПК» – равные возможности для всех участников бизнес-процессов. Предприятие делает акцент на профессиональных качествах специалистов, их лидерских и поведенческих компетенциях. Знание английского языка – это конкурентное преимущество для работы в компании международного уровня. Если сотрудник имеет потенциал, предприятие готово содействовать его раскрытию, открывая широкие возможности для внутрикорпоративного обучения и профессионального развития.

Таким образом, в современных социально-экономических условиях промышленные предприятия, «Монди СЛПК» в частности, предпринимают меры для рационального решения проблемы кадрового дефицита. Особое внимание уделяется задачам профессиональной подготовке и профессионального развития кадров с целью обеспечения конкурентоспособности и повышения эффективности производства.

Литература

1. Блинов, А.О. Концептуальные основы формирования нравственной культуры бизнес-процессов в современной организации / А.О. Блинов, И.Е. Лыскова. // Экономика и предпринимательство. 2016. № 2-1 (67-1). С. 931-937.
2. Блинов, А.О. Персональный менеджмент в процессе современного реинжиниринга человеческих ресурсов / А.О. Блинов, И.Е. Лыскова. // Экономика и предпринимательство. 2016. № 3-1 (68-1). 1 (67-1). С. 622-626.
3. Бугаенко, М. В. Проблема дефицита квалифицированных кадров на российских машиностроительных предприятиях и пути

ее решения / М. В. Бугаенко // Вестник Омского университета. – 2013. – № 1. – С.107-111.

4. Имаи, М. Кайдзен: Ключ к успеху японских компаний. / М. Имаи / Пер. с англ. 8-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 274 с.

5. Кови, С.Р. Семь навыков высокоэффективных людей: Мощные инструменты развития личности / С.Р. Кови. Пер. с англ. 10-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 396 с.

6. Лыскова, И. Базовые принципы персонального менеджмента как технологии реинжиниринга человеческих ресурсов организации. // Application of new technologies in management and economy. 5th International Conference. 21-23 April 2016, Belgrad, Serbia. V. 2. Pp. 99-106.

7. Лыскова, И.Е. Современные подходы к мотивации трудовой деятельности в аспекте реинжиниринга человеческих ресурсов организации. // Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2016): труды международной научно-практической конференции / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. С. 454-459.

8. Лыскова И.Е. Особенности набора и отбора персонала на промышленных предприятиях в условиях кадрового дефицита (на примере ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК» / И.Е. Лыскова, И.А. Никитенко. // Вестник Коми республиканской академии государственной службы и управления. Серия: Теория и практика управления. 2015. № 14 (19). С. 83-87.

9. Марр, Б. Ключевые показатели эффективности. 75 показателей, которые должен знать каждый менеджер. / Б. Марр / пер. с англ. Шаврина А.В. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 340 с.

10. Об утверждении Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года: Приказ Минпромторга РФ N 248, Минсельхоза РФ N 482 от 31.10.2008.

11. Эванс В. Ключевые стратегические инструменты. 88 инструментов, которые должен знать каждый менеджер. / В. Эванс. Пер. с англ. В.Н. Егорова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 456 с.

12. <http://www.mondijobs.ru/ru/desktopdefault.aspx/tabid-1833/>

13. Реструктуризация и устойчивое развитие экономических систем. Монография / Акмаева Р.И., Алексеева Л.Ф., Аликаева М.В.,

Аристов С.А., Богачкова Л.Ю., Булатова Н.Н., Ворожбит О.Ю. и др. Монография. - СПб.: Изд-во СПбПУ, 2006.

14. *Глобализация экономики и развитие промышленности: теория и практика / Харламова Т.Л., Новиков А.О., Бабкина Н.И., Краснюк Л.В., Османова А.М., Кузнецова О.П. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2013. - 386с. ISBN 978-5-7422-4203-1*

15. *Экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / Александрова А.В., Андросенко Н.В., Басарева В.Г., Бахмутская А.В., Борисов А.А., Вертакова Ю.В., и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2014. 622с. ISBN 978-5-7422-4691-6*

16. *Кластерная структура экономики промышленности / Кузнецов С.В., Шматко А.Д., Шамина Л.К., Вертакова Ю.В., Положенцева Ю.С. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2014. 397с.*

17. *Методология планирования инновационного развития экономических систем / Арлашкина Н.Н., Бром А.Е., Гайфутдинова О.С., Гамбург А.В. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2008. – 378с.*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Монография **«Выход из кризиса: развитие экономики и промышленности»** разработана на основе результатов научных исследований, которые были представлены и апробированы в ходе проведенной в сентябре 2016г. на базе Санкт-Петербургского политехнического университета и выставочного комплекса Санкт-Петербурга «Экспофорум» при поддержке Комитета по науке и высшей школы Правительства Санкт-Петербурга международной конференции **«Инновационная экономика и промышленная политика региона» (ЭКОПРОМ-2016)** и конференции **«Реструктуризация экономики России и промышленная политика» INDUSTRY-2016**, проведенной в марте 2016г. совместно с Санкт-Петербургским государственным экономическим университетом.

Проведенные конференции и другие научные мероприятия, а также результаты выполненных исследований показали актуальность и своевременность для российской экономики (отраслей, кластеров, регионов, хозяйствующих субъектов) рассматриваемых вопросов в области экономики и управления инновациями, а также кластерных инициатив в промышленности.

В работе значительное внимание уделено вопросам, имеющим как научно-методологическое, так и научно-методическое и прикладное значение. Рассмотрены вопросы теории и практики формирования и функционирования национальной и региональных инновационных систем. Проведен анализ процессов формирования региональных и отраслевых кластеров как результата инновационного развития экономики. Представлены особенности создания цифрового производства на основе концепции «Индустрия 4.0», а также развития промышленных кластеров, научно-производственных комплексов, формирования инновационного потенциала как основы стратегического управления развитием предприятия. Кроме того, отдельное направление составили вопросы управления формированием программ развития промышленности с учетом глобализации, кластеризации и внешних вызовов. Рассмотрены результаты исследований по разработке инструментов формирования и развития промышленной политики и проблемам подготовки современных кадров для развития экономики и промышленности.

В целом, работа отражает научные взгляды на современное состояние управления инновациями и вопросы кластеризации в экономике и промышленности в условиях нестабильной внешней среды. Она представляет интерес как для специалистов в области проведения научных исследований, так и специалистов-практиков в области практических приложений результатов исследований.

Сведения об авторах / Authors

Адова, Ирина Борисовна – профессор кафедры менеджмента Новосибирского государственного технического университета, д.э.н., профессор; 600073, Россия, г. Новосибирск, пр. К.Маркса, 20, тел. 8-383-346-04-00.

Adova, Irina B. – Novosibirsk State Technical University; 600073, Russia, Novosibirsk, pr. Karl Marks, 20; ph. 8-383-346-04-00.

Алетдинова, Анна Александровна – доцент кафедры экономической информатики Новосибирского государственного технического университета, к.т.н., доцент, 630073, Россия, Новосибирск, пр. Карла Маркса, д. 20, тел. +7(383)346-06-79.

Aletdinova, Anna A. – Novosibirsk State Technical University, 630073, Russia, Novosibirsk, K. Marks, 20, ph. +7(383)346-06-79.

Андреева, Марина Юрьевна – доцент кафедры Экономики и финансов Московского финансового университета Синергия, к.з.н. 125190 Москва, Ленинградский пр-т, д. 80, корпус тел. +7 (495) 800 10 01.

Andreeva, Marina Y.-Moscow Financial University Sinergia, 125190 Moscow, Leningradski d.,80,ph. . +7 (495) 800 10 01.

Бабкин, Александр Васильевич – профессор Высшей школы промышленного менеджмента и экономики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого; директор научно-образовательного центра «Инновационная экономика промышленности», Санкт-Петербург, Россия.

Babkin, Alexander V. – doctor of economics, professor of Economy and Management in Mechanical Engineering department, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, director of the Scientific and Educational Center of Innovations and Industrial Economy, St.-Petersburg, Russia.

Барабанер, Ханон – доктор экономических наук, профессор, председатель правления Русского академического общества Эстонии, академик РАЕН. Эстония, Таллин, Русское академическое общество.

Barabaner, Hanon – doctor of economics, professor, Chairman of the Russian Academic Society in Estonia. Academician of The Russian Academy of Natural Sciences. Estonia, Tallin.

Белов, Алексей Вадимович – Студент 4-го курса, ОП «Экономика», Национальный Исследовательский Университет «Высшая школа экономики» Телефон: 89817815961.

Belov, Alexei V. – Student of the 4th year of the Bachelor Program “Economics” National Research University Higher School of Economics Address for the correspondence: 192288 St.Petersburg Malaya Buharestskaya street 5-2-540, ph. 89817815961.

Бухвальд, Евгений Моисеевич – доктор экономических наук, профессор, заведующий Центром федеративных отношений и регионального развития ФГБУН Институт экономики Российской академии наук. Москва. Россия. 117218, Москва, Нахимовский пр. д. 52.

Bukhvald, Eugeny M. – doctor of economics, head of the centre of federal relations and regional development; Federal state budget institution of science Institute of Economics, Russian academy of sciences. 117281, Russia, Moscow, Nakhimovskiy av., 52.

Васильев, Юрий Сергеевич – научный руководитель Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, академик РАН, д.т.н., профессор, 195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия.

Vasiliev, Yuri S – scientific director of the St. Petersburg Polytechnic University of Peter the Great, Academician of the Russian Academy of Sciences, doctor of technics, professor. 195251. Polytechnic St., 29. St. Petersburg, Russia.

Волкова, Альбина Алексеевна – преподаватель кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Военной академии материально-технического обеспечения, к.э.н., доцент.199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 8, тел. (812) 328-53-92.

Volkova, Albina A. - candidate of etconomic sciences, associate professor, Department of Humanitarian and socio-economic disciplines of the Military Academy of Logistics 199034, St. Petersburg, nab. Makarova, 8, tel.(812) 328-53-92.

Вотинцева, Людмила Ивановна – профессор Базовой кафедры банковского дела Дальневосточного государственного университета, д.э.н. 690950, г. Владивосток, ул. Суханова, 8, тел. +7 (423) 243-23-15.

Votinseva, Ludmila I. – Far Eastern Federal University,690950, Vladivostok, Suhanova st.,8,ph. +7 (423) 243-23-15.

Глухов, Владимир Викторович – профессор Высшей школы промышленного менеджмента и экономики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого д.э.н., профессор, Заслуженный деятель науки и техники РФ, 195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия.

Gluhov, Vladimir V. – doctor of economics, professor of the High School of Economy and Management in Mechanical Engineering department, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. 195251, St. Petersburg, Polytechnic St., 29.

Головкин, Алексей Вячеславович – Начальник конструкторского бюро отдела средств автоматизации и механизации металлургического производства ОАО «АВТОВАЗ»,445024 г.Тольятти, Южное шоссе, 36, тел. (8482) 73-82-21.

Golovkin, Alexsey V. – Head of the design Bureau of the Department of automation and mechanization of metallurgical production of OJSC "AVTOVAZ", 445024, Tolyatti, Southern highway, 36, tel. (8482) 73-82-21.

Давидюк, Елена Петровна – доцент кафедры менеджмента таможенного и страхового сервиса ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», к.э.н., доцент; 191023, ул. Садовая, 21, Санкт-Петербург, Россия.

Davidyuk, Elena P. – dozent Chair of customs and insure service, Saint Petersburg State Economical University, cand.econ.sc.,dozent; 4,191023,Sadovay str. 21, St.Petersburg, Russia.

Давидюк, Станислав Филиппович – ведущий научный сотрудник, СПб ГЭТУ «ЛЭТИ»,СЗНМ Центр, д.э.н., профессор; 197376, ул. проф. Попова 29,Санкт-Петербург,Россия.

Davidyuk, Stanislav F.- senior reseacher.,NWSM Centr, Saint Petersburg Electrotechnical University «LETI», doctor econ.science,prof.;197376,Prof.Попова str.29,St.Petersburg,Russia.

Егоров, Николай Егорович – главный научный сотрудник научно-исследовательского Института региональной экономики Севера Северо-Восточного федерального университета, кандидат физико-математических наук. 677891, ул. Петровского, д. 2, Якутск, Россия.

Egorov, Nikolay E. – Scientific-Research Institute of Regional Economy of the North of North-Eastern Federal University. 677891, Petrovskogo St., 2, Yakutsk, Russia.

Ильинская, Елена Михайловна – профессор кафедры безопасности высокотехнологичных систем Института технологий предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения, д.э.н., профессор; 190000, Россия, Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, 67, тел. 8-(812)-950-04-49.

Ilinskaya, Elena M. – St. Petersburg state University of Aerospace Instrumentation; 190000, Russia, St.Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 67, ph. 8-(812)-950-04-49.

Исмагилов, Ильяс Идрисович – профессор, заведующий кафедрой экономико-математического моделирования Института управления, экономики и финансов Казанского (Приволжского) федерального университета, д.т.н. 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д.4, ауд. 703А. тел. 8(843)2990302.

Ismagilov, Ilias, I. – Kazan Federal University of Management, Economics and Finance, Kazan, Butlerova st.,4-703A,ph. 8(843)2990302.

Бабкин, Иван Александрович – доцент Высшей школы промышленного менеджмента и экономики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого 195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия.

Babkin, Ivan A. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University.195251. Polytechnic St., 29. St. Petersburg, Russia.

Кодолова, Ирина Аркадьевна – доцент кафедры экономико-математического моделирования Института управления, экономики и финансов Казанского федерального университета, к.э.н. 420012, Казань, ул. Бутлерова, 4, тел. (843)2911-372.

Kodolova, Irina A. – the associate professor of economic-mathematical modeling of Institute of management, economy and finance of the Kazan federal university, PhD Econ. 420012, Kazan, Butlerov St., 4, ph. (843)2911-372.

Коокуева, Виктория Владимировна – доцент кафедры финансового менеджмента Российского Экономического Университета имени Г.В. Плеханова, к.э.н. 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36, тел. (499) 237-83-52.

Kookueva, Victoriya V. – associated professor to chair of financial management Plekhanov Russian University of Economics, candidate of etconomic sciences 117997, Moscow, Stremyanny lane, 36, tel. (499) 237-83-52.

Костромин, Андрей Владиленович – доцент кафедры экономико-математического моделирования Института управления, экономики и финансов Казанского (Приволжского) федерального университета, к.т.н. 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д.4, ауд. 703А. тел. 8(843)2990302.

Kostromin, Andrey V. – Kazan Federal University of Management, Economics and Finance, Kazan, Butlerova st.,4-703A,ph. 8(843)2990302.

Крайнова, Элеонора Алексеевна – профессор кафедры производственного менеджмента РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д.э.н. 117593, г. Москва, Литовский б-р, д. 5/10, тел. +7 (905) 557-99-57.

Kraynova, Eleonora A. – professor, department of industrial management Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University), Ph. D. 117593, Moscow, litovski str., 5/10, tel. +7 (905) 557-99-57.

Кремлёва, Наталия Анатольевна – доцент кафедры управления инновациями и организации производства Вологодского государственного университета, кандидат экономических наук, доцент. 160000, г. Вологда, ул. Галкинская, д. 3, тел. (8172) 72-17-70, kremleva-n@yandex.ru.

Kremlyova, Natalia A. – Associate Professor of Department «Innovation Management and Organization of Production» Vologda State University, Candidate of Science (Economics), Associate Professor.

Куладжи, Тамара Васильевна – доцент кафедры экономики и предпринимательства Высшей школы экономики, управления и права Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова, к.т.н., доцент; 163002, Россия, Архангельск, наб. Северной Двины, 54/1, тел. +7 (818) 228-58-16.

Kuladzhi, Tamara V. – Northern Arctic Federal University named after M.V. Lomonosov; 163002, Russia, Arkhangelsk, Severnaya Dvina Emb. 17, ph. +7 (818) 228-58-16.

Курчиева, Галина Ивановна – доцент кафедры экономической информатики Новосибирского государственного технического университета, кандидат экономических наук 630073, Новосибирск, пр. Карла Маркса, д.20, тел. +7 (383) 346-50-01.

Kurcheeva, Galina I. – Ph.D.Associate Professor of Economic Informatics, Novosibirsk State Technical University, candidate of economic sciences 630073, Novosibirsk, Prospekt Karla Marksa, 20, tel.+7 (383) 346-50-01.

Кутукова, Елена Сергеевна – заместитель директора по науке Государственного научно-исследовательского института системного анализа Счетной палаты Российской Федерации, канд. экон. наук, доцент 119048, г. Москва, ул. Усачева, д. 64, стр.1, ФБУ «ГНИИСА Счетной Палаты РФ», +7 (4959) 86-08-17.

Kutukova, Elena S. – State Research University of the Accounts Chamber of the Russian Federation, Moscow, Usacheva st., 64-1, ph.+7 (4959) 86-08-17.

Лыскова, Ирина Ефимовна – доцент кафедры экономики и менеджмента Коми республиканской академии государственной службы и управления, к. ист. н., доцент. 167000, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 11. 89042399892.

Lyskova, Irina E. – associate professor of the economics and management department of the Komi Republican Academy of State Service and Administration, 167000, Syktyvkar, ul. Kommunisticheskaya, 11. 89042399892.

Ляпина, Светлана Юрьевна – профессор кафедры и менеджмента инноваций Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», д.э.н. 109074, Москва, Сла-

вянская пл., д.4/2, оф. 010, тел.: +7 (495) – 775-9590 доб. 33688, +7 (915) 288-7057.

Lyapina, Svetlana Y. – professor at innovation management department, National Research University “Higher School of Economics”, Doctor on Economics, 195251, Moscow, Slavyanskaya pl., 29, tel.: +7 (495) – 775-9590 доб. 33688, +7 (915) 288-7057.

Максютина, Елена Владимировна – доцент кафедры экономической теории и экономической политики Набережночелнинского института Казанского (Приволжского) федерального университета, к.э.н., 423810, г. Набережные Челны, пр. Мира, 68/19, тел. 8(8552)396612.

Maksyutina, Elena V. – associate Professor of economic theory and economic policy, Naberezhnye Chelny Campus of Kazan Federal University, candidate of economic sciences, Naberezhnye Chelny, Prospekt Mira 68/19, tel. 8(8552)396612.

Марковская, Елизавета Игоревна – к.э.н., доцент департамента финансов, Национальный Исследовательский Университет «Высшая школа экономики», тел. +7 9213111463 Адрес для переписки и корреспонденции: 192102 Спб ул. Малая Бухарестская 5-2-540.

Markovskaia, Elizaveta I - PhD, associate professor of the finance department, National Research University Higher School of Economics, ph. 89213111463. Address for the correspondence: 192288 St.Petersburg Malaya Buharestskaya street 5-2-540.

Милёхина, Ольга Викторовна – доцент кафедры экономической информатики Новосибирского государственного технического университета, к.э.н., доцент; 600073, Россия, г. Новосибирск, пр. К.Маркса, 20, тел. 8-953-770-41-22.

Milekhina, Olga V. – Novosibirsk State Technical University; 600073, Russia, Novosibirsk, pr. Karl Marks, 20; 8-953-770-41-22.

Молотков, Юрий Иванович – профессор кафедры менеджмента сибирского института управления, ученый секретарь СИУ РАНХиГС, д.т.н., доцент. 630102, Новосибирск, ул. Нижегородская, 6, тел. сл. (383) 373-13-45, кт. 8-913-471-81-04.

Molotkov, Yuriy I. – full professor, chair of management, Siberian Institute of management, scientific Secretary of the SIOUX Ranepa, Ph. D., associate Professor. 630102, Novosibirsk, Nizhegorodskaya St., 6, tel. (383) 373-13-45, 8-913-471-81-04.

Новиков, Александр Олегович – инженер научной лаборатории «Управление инновациями» Центра перспективных исследований СПбПУ 195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия.

Novikov, Aleksandr O. – engineer of the Research Laboratory "Innovation Management" in the Advanced Research Center SPbPU 195251, St. Petersburg, Polytechnique St., 29.

Пухарев, Игорь Валерьевич – глава МО «Северо-Байкальский район» Бурятия п. Нижнеангарск, Ул. Рабочая 125. Аспирант Сибирского института управления РАНХиГС по кафедре Менеджмент, «Северо-Байкальский район». 630102, Новосибирск, ул. Нижегородская, 6, тел. сл. (383) 373-13-45.

Pukharev, Igor V. –head of MO "North-Baikal region" p. Buryatia Penza, Ul. Working 125. Postgraduate student Siberian Institute of managment in the Department of Management, "North-Baikal region". 630102, Novosibirsk, Nizhegorodskaya St., 6, tel. CL. (383) 373-13-45.

Пшеничников, Владислав Владимирович – докторант кафедры банков, финансовых рынков и страхования Санкт-Петербургского государственного экономического университета, к.э.н., доцент. 191023, Санкт-Петербург, улица Садовая, д. 21, тел.: (812) 310-26-91.

Pshenichnikov, Vladyslav V. – doctoral student of the Department of banks, financial markets and insurance St. Petersburg state eco-

conomic University, candidate of Economics, associate Professor. 191023, St.-Petersburg, street Garden, d. 21, tel: (812) 310-26-91.

Хасанова, Светлана Фанилевна – старший преподаватель кафедры экономико-математического моделирования Института управления, экономики и финансов Казанского (Приволжского) федерального университета. 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д.4, ауд. 703А. тел. 8(843)2990302.

Hasanova, Svetlana F. – Kazan Federal University of Management, Economics and Finance, Kazan, Butlerova st.,4-703A,ph. 8(843)2990302.

Церцейл, Юлия Сергеевна – доцент кафедры финансового менеджмента Российского Экономического Университета имени Г.В. Плеханова, к.э.н. 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36, тел. (499) 237-83-52.

Tsertseil, Juliya S. – associated professor to chair of financial management Plekhanov Russian University of Economics, candidate of etconomic sciences.117997, Moscow, Stremyanny lane, 36, tel. (499) 237-83-52.

Цукарев, Семён Семёнович – профессор кафедры государственное, муниципальное и экономическое управление Новосибирского аграрного университета, к.э.н., доцент. 630039, Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, расположение: 630007, Новосибирск, деканат ГМУ на ул. Спартака 12, С-215, д/а: 630110, Новосибирск, ул. 25 лет Октября, 16/1 кв. 21, тел. +7 (383) 223-05-97.

Tsukarev, Semen S. – professor of the Department of state, municipal and economic administration of the Novosibirsk agrarian University, candidate of Economics, associate Professor. 630039, Novosibirsk, Dobrolyubova street, 160, location: 630007, Novosibirsk, Dean of GMU on the street Spartacus 12, C-215, d/a: 630110, Novosibirsk, street of 25 years of October, 16/1 kV. 21 phone +7 (383) 223-05-97.

Чистякова, Ольга Владимировна – доцент кафедры экономики предприятий и предпринимательской деятельности Байкальского государственного университета, к.э.н. 664005, Иркутск, ул. Ленина, д. 11, тел. (3952) 25-55-50 (191).

ChistyakovA, Olga V. – docent to chair of economy enterprises and entrepreneurship Baikal State University, candidate of economic sciences 664005, Irkutsk, ul. Lenina, 11, tel. (3952) 25-55-50 (191).

Шамина, Любовь Константиновна – заведующий кафедрой «Менеджмент» Санкт-Петербургского филиала Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, д.э.н. 197198, г. Санкт-Петербург, ул. Съезжинская, д. 15/17.

Shamina, Lubov' K. - head of the department "Management" St. Petersburg branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Ph.D.197198, St. Petersburg, ul. Sezzhinskaya, d. 15/17.

Шичков, Александр Николаевич – заведующий кафедрой управления инновациями и организации производства Вологодского государственного университета, д.т.н., д.э.н., профессор. 160000, г. Вологда, ул. Галкинская, д. 3, тел. (8172) 72-17-70, shichkov-an@yandex.ru.

Shichkov, Aleksandr N. – Head of Department «Innovation Management and Organization of Production» Vologda State University, Doctor of Technical Sciences, Doctor of Economic Sciences, Professor. 160000, Vologda, str. Galkinskaya, h. 3, phone (8172) 72-17-70, shichkov-an@yandex.ru.

Шичков, Александр Николаевич – магистрант кафедры управления инновациями и организации производства Вологодского государственного университета. 160000, г. Вологда, ул. Галкинская, д. 3, тел. (8172) 72-17-70, sash-sh@yandex.ru.

Shichkov, Aleksandr N. – undergraduate of Vologda State University. 160000, Vologda, str. Galkinskaya, h. 3, phone (8172) 72-17-70, sash-sh@yandex.ru.

Научное издание

**Выход из кризиса:
развитие экономики и промышленности**

Под редакцией
д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, т. 2; 95 3004 — научная и производственная литература

Подписано в печать 16.12.2016. Формат 60х84 / 16. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 35,0. Тираж 500 экз. Заказ 15060b

Отпечатано с готового оригинал-макета, предоставленного
научным редакторам, в Издательско-полиграфическом центре
Политехнического университета.
195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29. Тел.: (812) 550-77-
17; 550-40-14.