



EXPOFORUM



ЭКОПРОМ

научно-практическая конференция

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ПОЛИТИКА РЕГИОНА (ЭКОПРОМ - 2016)

Труды научно-практической конференции
с зарубежным участием
22–24 сентября 2016 года

INNOVATION ECONOMY AND INDUSTRIAL POLICY OF REGION (ECOPROM - 2016)

Works of the research-to-practice conference
with foreign participation
22-24 September 2016

Министерство образования и науки РФ
Российский гуманитарный научный фонд
Центральный экономико-математический институт РАН
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Санкт-Петербургский горный университет
Вологодский государственный университет
Конгрессно-выставочный центр «ЭКСПОФОРУМ»
Научно-образовательный центр «Инновационная экономика промышленности»
Союз лауреатов российских премий государственного значения
Русское академическое общество Эстонии
Комитет по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ПОЛИТИКА РЕГИОНА (ЭКОПРОМ-2016)

**ТРУДЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

22 - 24 сентября 2016 года

Санкт-Петербург
Издательство Политехнического университета
2016

УДК 658
ББК 65.012.1:65.29
И 66
DOI 10.18720/IEP/2016.3

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.

В сборник трудов включены материалы международной научно-практической конференции «Инновационная экономика и промышленная политика региона», проведенной Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра Великого (НОЦ «Инновационная экономика промышленности», Высшая школа промышленного менеджмента и экономики) при поддержке Комитета по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга, совместно с Санкт-Петербургским горным университетом, Вологодским государственным университетом, журналом «Научно-технические ведомости СПбГПУ», рядом общественных, научных и промышленных организаций и предприятий.

В сборнике научных трудов отражены материалы по теории и практике формирования инновационной экономики, исследованию проблем и перспектив развития региональной и отраслевой экономики, формированию промышленной политики в условиях нестабильной внешней среды, применению инструментов и методов оценки инновационного развития регионов, отраслей, предприятий, а также по экономике и управлению в образовании.

В сборнике представлены труды ученых и специалистов ряда вузов, институтов РАН, организаций, учреждений и предприятий, представителей органов государственного, муниципального управления и исполнительной власти России и зарубежных стран.

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

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

ПРИВЕТСТВИЕ УЧАСТНИКАМ КОНФЕРЕНЦИИ

Одной из основных задач повышения конкурентоспособности российской экономики в условиях глобальных вызовов и развивающихся рынков является опережающее развитие высокотехнологичной импортозамещающей промышленности. Значительную роль в этом играет интеграция науки, производства, бизнеса и научно-образовательного потенциала вузов. Активное участие Академии наук и университетов России в проведении исследований по приоритетным направлениям развития науки, технологий и образования, а также подготовка высококвалифицированных специалистов для промышленности являются важнейшими направлениями формирования инновационной экономики.

Основную цель проведения конференций мы видим в развитии научной мысли, внедрении результатов научных исследований в практическую деятельность, творческом обмене и развитии коммуникаций, в том числе и межвузовских. Очередная конференция посвящена актуальным вопросам обоснования структурных трансформаций в экономике России, формирования эффективной промышленной политики.

Желаю творческих успехов участникам конференции.

***Сопредседатель программного комитета,
заместитель директора по научной работе
ЦЭМИ РАН, член-корр. РАН,
д-р экон. наук, проф. Клейнер Г.Б***

Современное состояние российской экономики обуславливает необходимость научного обоснования основных направлений ее долгосрочного развития и, прежде всего, макроэкономики и промышленности. Несомненным приоритетом на этом пути развития является формирование экономики инновационного типа и разработка научно-методического инструментария для ее исследования. В соответствии с этим проведение научной конференции, посвященной вопросам теории и практики инновационной экономики, экономики промышленности, повышению конкурентоспособности предприятий, несомненно является своевременным и необходимым.

***Сопредседатель программного комитета,
первый проректор Санкт-Петербургского политехнического
университета Петра Великого, заслуженный деятель науки РФ,
д-р экон. наук, проф. Глухов В.В.***

ПРЕДИСЛОВИЕ

В соответствии с Концепцией социально-экономического развития в России предусмотрено формирование экономики инновационного типа, что связано с созданием инновационной среды, национальной инновационной системы, появлением эффективных инновационно-активных предприятий и организаций.

Важнейшим направлением повышения конкурентоспособности российской экономики является опережающее развитие высокотехнологичной промышленности. Особую роль в этом играет наличие научно обоснованной, сбалансированной промышленной политики как России в целом, так и ее регионов.

Проведенные исследования и анализ функционирования отраслей, предприятий и организаций показали, что для разработки промышленной политики в настоящее время необходимо решение ряда основных задач: обеспечение сбалансированного развития отраслей; поддержка отраслей, обеспечивающих национальную безопасность страны; обеспечение социальной направленности отраслевой политики; развитие инфраструктурных отраслей, повышение конкурентоспособности промышленной продукции.

Данные и другие факторы в целом оказывают существенное влияние на развитие экономики предприятий, отраслей, страны. Поэтому вопросам обоснования промышленной политики и развитию инновационной экономики в настоящее время должно быть уделено самое пристальное внимание.

С этих позиций в сборнике материалов конференции представлены статьи специалистов различных областей деятельности, которые, безусловно, будут полезны как научным, так и практическим работникам.

Основную цель проведения конференций мы видим в обсуждении современных проблем, тенденций, перспектив формирования инновационной экономики и промышленной политики России, ее регионов, а также зарубежных стран на основе применения научно-методического инструментария и результатов практической деятельности в условиях финансового кризиса и нестабильной экономической среды.

Выражаем благодарность всем принявшим участие в работе конференции и формировании сборника научных трудов, а также рассчитываем на дальнейшее развитие научного сотрудничества.

***Председатель организационного комитета,
директор НОЦ СПбГУ, ответственный за выпуск
д-р экон. наук, профессор Бабкин А.В.***

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Сопредседатель – заместитель директора по научной работе Центрального экономико-математического института РАН, чл.-корр. РАН, д.э.н., профессор Клейнер Георгий Борисович;

Сопредседатель – первый проректор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, д.э.н., профессор Глухов Владимир Викторович.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Сопредседатель – директор НОЦ Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, профессор кафедры экономики и менеджмента в машиностроении, д.э.н., профессор Бабкин Александр Васильевич.

Члены организационного комитета

АКМАЕВА Раиса Исаевна – заведующий кафедрой экономики предприятия и предпринимательства Астраханского государственного университета, д.э.н., проф.;

АЗИМОВ Пулод Хакимович - начальник Управления международных связей, доцент кафедры «Производственный менеджмент» Таджикского государственного технического университета имени академика М.С. Осими, к.э.н., доцент;

БАРАБАНЕР Ханон – председатель Русского академического общества Эстонии, д.э.н., профессор, (Таллинн, Эстония);

БАБКИНА Нина Ивановна – доцент Высшей школы промышленного менеджмента и экономики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, к.э.н., доцент;

БУХВАЛЬД Евгений Моисеевич – заведующий центром федеративных отношений и регионального развития Института экономики РАН (Москва), д.э.н., профессор;

БУЛАТОВА Надежда Николаевна - профессор кафедры экономики, организации и управления производством Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления;

ВАСИЛЕНКО Наталья Валерьевна – заведующий кафедрой экономической теории и экономического образования Российского государственного педагогического университета, д.э.н., доцент;

ВАСИЛЬЦОВА Вероника Михайловна – профессор кафедры экономической теории Санкт-Петербургского горного университета, д.э.н., профессор;

ГРАДЦКИ Рышард – декан факультета организации и управления Лодзинского технического университета, проф.;

ИСМАГИЛОВА Лариса Алексеевна – заведующий кафедрой экономики предпринимательства Уфимского государственного авиационного технического университета, д.т.н., профессор;

KRISTA TUULIK - ректор Эстонского университета прикладных наук по предпринимательству, Таллинн, Эстония, профессор;

КОЛБАЧЕВ Евгений Борисович - декан факультета инноватики и организации производства, заведующий кафедрой производственного и инновационного менеджмента Южно-Российского государственного политехнического университета, д.э.н., профессор;

КОБЗЕВ Владимир Васильевич - профессор Высшей школы промышленного менеджмента и экономики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, д.э.н., профессор;

ЛЕВЕНЦОВ Валерий Александрович – директор Высшей школы промышленного менеджмента и экономики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, к.э.н., доцент;

МАЛЮК Владимир Иванович – профессор Высшей школы промышленного менеджмента и экономики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, д.э.н., профессор;

МИЛЬСКАЯ Елена Андреевна – профессор Международной высшей школы управления Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, д.э.н., профессор;

МЕЛЬНИКОВ Александр Борисович – заведующий кафедрой экономики и ВЭД Кубанского государственного аграрного университета, д.э.н., профессор;

МОЛОДЧИК Анатолий Викторович – зав. кафедрой менеджмента и маркетинга Пермского национального исследовательского политехнического университета, д.э.н., профессор;

НЕХОРОШЕВА Людмила Николаевна - заведующий кафедрой экономики промышленных предприятий Белорусского государственного экономического университета, д.э.н., профессор;

ПШЕНИЧНИКОВ Владислав Владимирович – доцент кафедры финансов и кредита Воронежского гос. аграрного университета, к.э.н., доцент;

ПЛОТНИКОВ Владимир Александрович – профессор кафедры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, д.э.н., профессор;

СЕЙДАХМЕТОВА Фавзия Сихимбаевна – заведующий кафедрой Евразийского национального университета (Республика Казахстан), д.э.н., проф.;

ХАЙКИН Марк Михайлович – заведующий кафедрой экономической теории Санкт-Петербургского горного университета, д.э.н., профессор;

ЦАЦУЛИН Александр Николаевич – профессор кафедры Северо-Западного института управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ;

ШИЧКОВ Александр Николаевич – заведующий кафедрой управления инновациями и организации производства Вологодского государственного университета, д.т.н., д.э.н., профессор.

Содержание

Раздел 1. Инновационная экономика России: вызовы и возможности.....	15
Окрепилов В.В. Экономика качества как инструмент инновационного развития науки и образования.....	15
Андреев В.В. Моделирование влияния основных инновационных факторов на развитие экономики Российской Федерации.....	19
Василенко Н.В. Трансформация и освобождение труда в условиях новой экономики.....	35
Васильцова В.М., Плотников В.А., Кутепова М.В. Инновационность освоения арктического шельфа.....	39
Иванова Н.Г. Вектор развития экономики России: от индустриально-сырьевой модели к инновационной.....	42
Ильинская Е.М., Кириллова О.В. Факторы, определяющие выбор стратегии продвижения инноваций в рамках сетевой инновационной структуры.....	47
Ленковец О.М., Махова Л.А. Инновации и их роль в экономическом развитии России.....	53
Раздел 2. Проблемы и перспективы инновационного развития региональной и отраслевой экономики.....	57
Абсалямов Т.Б., Абсалямova А.Б. Влияние культурных и спортивных мега-событий на повышение имиджа региона...	57
Акерман Е.А., Волохова А.М., Потягайлов С.В. Правовые и организационно-экономические особенности реализации инновационной политики в регионах-членах АИРР.....	61
Алетдинова А.А., Курчиева Г.И. К оценке инновационной активности Новосибирской области.....	64
Андреева М.Ю., Вотинцева Л.И. Транснациональные корпорации и инновационное развитие Дальнего Востока...	69
Беликова С.В. Комплексный подход при реализации экономического выбора в экономическом пространстве мезоуровня.....	72
Бобылев А.А., Иванова Н.Г. Проблемы гранитодобывающей промышленности России и их решение.....	76
Булатова Н.Н. Современное состояние и перспективы развития транспортной инфраструктуры региона.....	80

<i>Варавин Е.В. Интегральный эколого-экономический индекс развития регионов Казахстана.....</i>	<i>88</i>
<i>Васильцова В.М., Васильцов В.С., Костин Р.С. Нейросетевой риск-менеджмент инноваций в металлургии</i>	<i>95</i>
<i>Власова Ю.А., Абрамова А.И. Влияние промышленного производства на региональные финансы.....</i>	<i>99</i>
<i>Ерастов А.Е., Новикова О.В. Рейтинг привлекательности регионов для реализации проектов в области энергосбережения.....</i>	<i>103</i>
<i>Катышева Е.Г. Пути активизации импортозамещения при разработке нефтяных и газовых месторождений арктического шельфа.....</i>	<i>112</i>
<i>Козлова М.В. Развитие «зеленой» экономики на региональном уровне с использованием кластерного подхода.....</i>	<i>119</i>
<i>Кормановская И.Р. Риски структурных изменений экономики региона.....</i>	<i>125</i>
<i>Курочкина А.А., Чалганова А.А. Подходы к решению проблем ЖКХ на примере обращения твердых бытовых отходов.....</i>	<i>137</i>
<i>Мадиярова Э.С. Теоретические аспекты «зеленой экономики».....</i>	<i>143</i>
<i>Мальцева В.А. Развитие сельскохозяйственной повестки Доха-раунда в контексте трансформации глобального рынка продовольствия: старые проблемы, новые вызовы....</i>	<i>149</i>
<i>Мишунина Л.Н. Якубовский Ю.В., Карастелев Б.Я. Предпосылки условий влияния высокотехнологичных предприятий в сотрудничестве с вузами на экономическое развитие Приморского края.....</i>	<i>154</i>
<i>Милёхина О.В., Адова И.Б. Прикладной инструментарий диагностики и решения проблем сетевого взаимодействия в рамках Южно-Сибирской конурбации.....</i>	<i>165</i>
<i>Рудская И.А. К вопросу о сущности форсайта как инструмента разработки перспектив развития региональных инновационных систем.....</i>	<i>173</i>
<i>Субботина В.В., Иванова Н.Г. Вклад ядерной энергетики в развитие экономики России.....</i>	<i>189</i>

Филюшина К.Э., Минаев Н.Н., Гусакова Н.В. Анализ региональных программ в области энергосбережения в аспекте развития малоэтажного строительства.....	193
Хайкин М.М. Минерально-сырьевая логистика как научное направление и область практической деятельности.....	198
Раздел 3. Формирование промышленной политики в условиях глобальной конкуренции и новой экономической реальности.....	208
Кирсанова Н.Ю. Поддержка моногородов как условие реализации стратегии импортозамещения.....	208
Максютина Е.В., Головкин А.В. Неоиндустриализация российской экономики на основе использования аддитивных промышленных технологий и развития человеческого капитала.....	211
Малюк В.И. Проблемы повышения эффективности инвестиций в организационное развитие предприятия.....	222
Сахапов Р.Л., Абсалямова С.Г. Реиндустриализация Запада: уроки для России.....	228
Смирнова А.И. О роли технопарков и инновационных кластеров в развитии экономики региона.....	231
Степанова Е.С., Колчинская Е.Э. Особенности формирования кластеров в Российской Федерации.....	235
Харитоновна Н.А., Пуляева В.Н. Перспективы формирования кластерной политики для промышленно развитых регионов Российской Федерации.....	251
Юмаев Е.А. «Индустрия 4.0» и «6-й технологический уклад»: соотношение понятий.....	257
Раздел 4. Инфраструктура трансфера наукоемких промышленных инноваций: технопарки, индустриальные парки, особые экономические зоны, территории опережающего развития	261
Бизина О.А. Ключевые факторы, обуславливающие потенциал сетевой инновационной структуры.....	261
Бочков А.П. Моделирование производительности труда на предприятиях региона.....	265
Бурдакова Г.И., Порваткина Е.В. Развитие инновационного предпринимательства на территории опережающего развития на базе высшего учебного заведения.....	271

Городкова С.А., Кибирева Е.А. Формирование общеэксплуатационных затрат субъектов жилищно- коммунального хозяйства с позиции повышения конкурентоспособности.....	281
Лыскова Н.О. Университет предпринимательского типа в инновационной инфраструктуре региона.....	288
Малышев Е.А., Бартош А.А. Территории опережающего развития как механизм решения проблем моногородов.....	292
Мильская Е.А., Бабкина Н.И. Кадровая политика поддержания высокого уровня конкурентных преимуществ инновационных предприятий.....	296
Сараби Э.А., Рыбакова К.П. Деятельность бизнес- инкубаторов в современных условиях.....	301
Тарасова А.С. Особенности формирования инновационной инфраструктуры.....	305
Любек Ю.В. Воспроизводственный подход к характеристике инфраструктуры экономических систем минерально-сырьевой специализации России.....	312
Раздел 5. Анализ кластерной среды в России и за рубежом. Региональные инновационные кластеры: проблемы и перспективы развития.....	318
Барабанер Х.З. Формирование городских кластеров услуг и инноваций как перспективный вариант развития небольших промышленных населенных пунктов.....	318
Александрова И.Ю. Организация налогового администрирования региональных кластерных инициатив..	329
Дибров А.М. Проблемы и направления активизации межрегионального взаимодействия в сфере инноваций.....	333
Колбачев Е.Б., Передерий М.В. Создание кластера машиностроения на основе единой инновационной инфраструктуры.....	338
Константинов Н.Н., Ковров Г.С., Егоров Н.Е. Методические подходы к проблеме кластеризации АБК (на примере Республики Саха (Якутия)).....	350
Крайнова Э.А. Синергетический эффект кластерного развития нефтегазовых активов на примере Самарской области.....	354

Куладжи Т.В., Муртазаев С-А. Ю., Серова Е.Т. Инновационные территориальные кластеры – центры производств инновационной промышленной продукции.....	361
Мерзликина Г.С., Пшеничников И.В. Влияние развития инновационных кластеров на формирование региональной рыночной среды.....	371
Писарева О.М. Формирование стратегий развития интегрированных бизнес-систем на основе сценарного моделирования.....	375
Манахова И.В., Устинова Н.В. Формирование инновационных сельскохозяйственных кластеров.....	379
Раздел 6. Государственно-частное партнерство как эффективный инструмент развития экономики и промышленности: теория и практика.....	388
Бабкин И.А. Формы и модели государственно-частного партнерства в научно-инновационной сфере.....	388
Вавилов А.В., Дудкин М.В., Гурьянов Г.А. Государственно-частное партнерство как механизм реализации инноваций.....	396
Раздел 7. Экономика и менеджмент инновационного развития предприятий и интегрированных структур..	400
Ананьев А.И. Оценка эффективности инновационных проектов в энергетике.....	400
Бабкин А.В., Барышев В.А. Применение концепции реальных опционов для оценки инвестиционных проектов...	405
Бабкина Н.И., Белкина Ю.А., Особенности формирования организационной структуры промышленного предприятия..	410
Бубликова Е.И. Развитие партнерских взаимодействий предприятий нефтегазового комплекса в условиях его интеграции.....	414
Булохова Н.С. Вопросы оценки инновационной стоимости энергокомпании.....	419
Галимова М.П., Гилева Т.А. Модернизация производственных активов электросетевой компании: критерии и инструменты выбора вариантов.....	424
Десятникова А.Ю. Формирование маркетинговой стратегии для IT-компании.....	432

Зайцева И.В., Попова М.В., Малафеев О.А. Постановка задачи оптимального распределения трудовых ресурсов по предприятиям с учетом изменяющихся условий.....	439
Кобзев В.В., Измайлов М.К. Анализ износа основных средств на предприятиях промышленности России.....	443
Лобова Е.С., Широнина Е.М. Современные парадигмы организации производства и управления.....	450
Лыскова И.Е. Современные подходы к мотивации трудовой деятельности в аспекте реинжиниринга человеческих ресурсов организации.....	454
Марковская Е.И., Бурковская А.В. Метод Fuzzy Logic: практика применения в процессе принятия решения стратегическим инвестором.....	459
Мокрова К.С. Экономические аспекты инновационных методов повышения надежности электроснабжения потребителей.....	482
Писарская О.В. Меры государственного регулирования развития партнерских отношений хозяйствующих субъектов в промышленности.....	492
Сергеева О.А., Макаров А.П. Актуальные проблемы инновационного развития предприятий нефтеперерабатывающей промышленности России.....	498
Смирнов А.А., Кремлёва Н.А., Степанов А.С. Комплексный подход к организации раскрытия листового металла в условиях машиностроительного предприятия.....	503
Тарасова Е.В., Николенко Т.Ю. Система сбалансированных показателей оценки эффективности инновационных проектов.....	506
Татенко Г.И. Инновационное развитие предприятия на основе формирования его «инновационности».....	517
Андреева Т.А., Андреев В.В. Анализ областей развития элементов мезоэкономических систем с использованием эволюционного моделирования.....	521
Раздел 8. Конкурентоспособность, финансы, налогообложение предприятий, отраслей, регионов....	540
Воронкова О.В. Конкурентные динамические составляющие современных банковских стратегий.....	540

Корнейчук Б.В. Финансовые реформы в мобилизационных сценариях развития.....	544
Мотовилов О.В. Использование налоговых льгот для стимулирования инновационной деятельности фирм.....	549
Петухова Р.А. Налоговое регулирование трансфертного ценообразования: мировой опыт и возможность его применения в России.....	554
Поролло Е.В. Региональная практика применения налоговых стимулов промышленного развития.....	560
Пшеничников В.В. Синкретный подход обоснования причин возникновения денег.....	565
Шулепина С.А., Васильева Т.А. Особенности формирования учетной политики в сельскохозяйственных организациях.....	576
Раздел 9. Инструменты и методы оценки промышленного развития регионов, отраслей, предприятий.....	584
Аблаев И.М. Система индикаторов оценки потенциала региональных инновационных кластеров в экономике России.....	584
Бабкин А.В., Барышев В.А. Построение карты потока создания ценности на этапе разработки инвестиционного проекта.....	594
Бровко П.М., Карастелев Б.Я., Якубовский Ю.В. Методические инструменты оценки технологического развития наукоемких производственных систем.....	598
Ильинский В.В. Основные показатели результативности управления инновациями по траектории их генерации, трансфера и диффузии.....	603
Молотков Ю.И., Цукарев С.С., Пухарев И.В. Моделирование как эффективный инструмент совершенствования развития сельских территорий (на примере муниципального образования Сибирского федерального округа).....	607
Шляго Н.Н. Методы статического и динамического анализа обобщенного количественного выражения «performans measement».....	621

Антипанова О.А., Лобынцев Н.А., Каз М.С. Раскрытие информации о нематериальных активах компании в финансовой отчетности: сравнительный анализ.....	631
Бахтин А.Е., Владимиров Ю.Н. Моделирование взаимодействия предприятий при оптимизации производства.....	636
Раздел 10. Проблемы подготовки современных кадров для экономики и промышленности.....	642
Галямова Э.Ф. Формы взаимодействия среднего быстрорастущего технологического бизнеса с вузами.....	642
Давидюк С.Ф., Давидюк Е.П. К разработке методики рейтинговой оценки научного потенциала университетов, имеющих диссертационные советы.....	646
Драгомирова Е.А., Ходырев В.В. Обучение в вузе: развитие адаптивности к динамической среде.....	653
Никулина Н.В., Лапочкина Л.В. Отраслевой образовательный кластер в реализации кадровой политики акционерного общества «Объединенная судостроительная корпорация».....	657
Пустыльник П.Н., Смирнов А.М. Обучение в вузе: проблемы и решения.....	666
Заключение.....	670

Раздел 1. Инновационная экономика России: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/1

Окрепилов В.В.

ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА КАК ИНСТРУМЕНТ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

*Санкт-Петербург, Федеральное бюджетное учреждение
«Государственный региональный центр стандартизации,
метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской
области» (ФБУ «Тест-С.-Петербург»)*

Аннотация

В тезисах рассматривается применение составляющих экономики качества при переходе научных и образовательных учреждений на инновационный путь развития. Обосновывается актуальность этой задачи, анализируются результаты применения составляющих экономики качества. Особое внимание уделяется повышению качества управления деятельностью научных и образовательных учреждений.

Ключевые слова: качество, инновации, экономика качества, метрология, стандартизация, управление качеством.

Okrepilov V. V.

ECONOMICS OF QUALITY AS A TOOL OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND EDUCATION

*St. Petersburg, State Regional Centre for Standardization, Metrology and
Testing in St.Petersburg and Leningrad region
(State Centre «Test - St.Petersburg»)*

Abstract

The article deals with the practice of applying the Economics of Quality components in the transition of scientific and educational institutions to the innovative way of development. The urgency of the issue is substantiated and results of the Economics of Quality components implementation are analyzed. Particular attention is given to the improvement of the quality of management of the scientific and educational institutions' activities.

Keywords: quality, innovations, Economics of Quality, metrology, standardization, quality management.

Сегодня перед человечеством стоит множество острейших проблем в любой сфере - экология, безопасность, экономическое неравенство. Решение их возможно только на пути достижения высокого качества, то есть на инновационном пути развития. Ведь постоянное повышение качества – одно из существенных отличий данного пути. Очевидно, что общество, потребители заинтересованы в постоянном повышении качества, то есть в постоянных инновациях во всех сферах человеческой жизнедеятельности

Существенными факторами, способствующими активизации инновационной деятельности являются наука и образование. Наука – источник инноваций, она обогащает образование новыми знаниями, новыми методами обучения, а образование служит источником, питающим науку молодыми кадрами, потенциальными авторами инноваций. Поэтому сегодня особое значение приобретает экономика качества, которая предлагает универсальные решения проблемы качества, применимые во всех сферах человеческой жизнедеятельности.

Как известно, экономика качества имеет три составляющие – метрология, стандартизация и управление качеством [4]. Метрология обеспечивает единство, точность, достоверность и воспроизводимость измерений, тем самым, обеспечивая надежную информационную базу развития, позволяющую принимать правильные решения, которые способствуют повышению качества, а не ухудшают его.

Стандарты устанавливают требования не только к показателям продукции, но к процессам [1]. Иными словами предлагают проверенные на практике и несущие меньший риск технические, технологические и организационные решения. Таким образом,

стандарты можно рассматривать как информационный фундамент для инновационного развития, как документ, в котором содержатся знания о новых идеях, технологиях, продукции.

Управление качеством способствует переходу на управление научно-образовательными учреждениями с позиций качества. Это означает принятие качества как приоритетной цели развития и способствует ускорению научно-технологического прогресса, созданию гарантий высокого качества подготовки специалистов, повышению конкурентоспособности организаций на внутреннем и внешнем рынках, улучшению экономических показателей организаций.

Следует особо отметить, что применение составляющих экономики качества позволяет повысить качество управления научно-образовательными учреждениями, промышленными предприятиями, интегрированными структурами за счет применения системного подхода, который реализуется посредством внедрения систем менеджмента качества [3, 6]. Управленческие решения становятся более эффективными, выполняются с меньшими затратами, а значит, в целом работа учреждения становится более качественной.

Наличие системы менеджмента значительно повышает конкурентные возможности организации [5]. Например, у ВУЗа появляется возможность добиться международного признания его дипломов, получения преимуществ при работе с потребителями.

В «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» установлена цель перевода экономики России на инновационный путь развития к 2020 году [2]. Очевидно, что существенным фактором такого перехода является ускоренное развитие науки и образования. Именно эти сферы первыми должны перейти на инновационный путь. Необходимой предпосылкой для этого является применение в научно-

образовательных учреждениях методов и подходов, предлагаемых экономикой качества [7].

Без сомнения, состояние научных и образовательных учреждений России во многом обуславливает состояние дел в экономической, социальной и других сферах жизни общества, влияя на устойчивое развитие страны, а, следовательно, и на качество жизни населения – главное конкурентное преимущество на современном этапе.

Литература

1. *Федеральный закон № 162-ФЗ от 29 июня 2015. «О стандартизации в Российской Федерации».*
2. *Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р).*
3. *Окрепилов В.В. Качество и инновационный потенциал. Экономика качества. № 2 (3), 2013, с. 1-6.*
4. *Окрепилов В.В. Словарь терминов и определений в области экономики и менеджмента качества. – СПб: Изд-во Политехнического ун-та, 2007.*
5. *Иванова Г.Н. Менеджмент качества в профессиональном образовании. - Среднее профессиональное образование, 2006. №9, с.5-6.*
6. *Бабкин А.В., Новиков А.О. Кластер как субъект экономики: сущность, современное состояние, развитие // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. -№ 1 (235). –2016.–С. 9-29.*
7. *Кузьмина С.Н., Бабкин А.В. Методы и инструменты экономики качества для оценки научно-образовательного комплекса // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. - № 3 (245). – 2016. – С. 221-229.*

Андреев В.В.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОСНОВНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Новосибирск, Институт экономики и организации промышленного
производства Сибирского Отделения Российской Академии Наук*

Аннотация

Работа посвящена формированию основных инновационных факторов, влияющих на изменение ВВП РФ, построению и оценке регрессионной модели влияния инновационной деятельности на экономическое развитие страны, на основе данных по экономике Российской Федерации за 1998-2015 гг.

Ключевые слова: инновации, влияние, факторы, экономическое развитие, регрессионная модель.

Andreev V.V.

MODELING IMPACT OF THE MAIN INNOVATIVE FACTORS ON THE DEVELOPMENT OF ECONOMY RUSSIAN FEDERATION

*Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering
of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences*

Abstract

The article is devoted to the formation of the main factors influencing innovation in the GDP of the Russian Federation, construction and evaluation of the impact of innovation regression model to the economic development of the country based on the Russian economy data for the 1998-2015 bien-nium.

Keywords: innovation, impact factors, economic development, the regression model.

Актуальность и своевременность проводимых исследований связана с тем, что, несмотря на огромное количество исследований и хорошую научную базу, среди ученых не существует

универсального инструмента учета инновационной деятельности, как фактора экономического развития. В результате каждое исследование требует нового подхода с учетом специфики изучаемых факторов.

В современном мире цели инновационного развития и научно-технического прогресса начинают доминировать и подчинять себе государственную политику и экономику. Инновационная деятельность сегодня представляется как обязательное условие экономического развития. Российская экономика является достаточно сложной структурой, ее развитие сопряжено с необходимостью дальнейшего развития многих институциональных условий – таких как законодательство, меры регулирования взаимодействия участников рынка и т.д. В связи с этим анализ влияния инновационной деятельности на экономическое развитие должен учитывать особенности российского рынка.

На данную тему существует много различных исследований и научных статей. Преимущественно, базовые научные знания по данному вопросу создавались в период 60х-80х годов 20 века. Несмотря на огромное количество исследований и хорошую научную базу, среди ученых не существует универсального инструмента учета инновационной деятельности, как фактора экономического развития. В результате чего, каждое исследование требует нового подхода с учетом специфики изучаемых факторов.

Задачей настоящего исследования является построение и оценка модели влияния инновационной деятельности на экономический развитие на основе данных по экономике Российской Федерации в 1998-2015 гг. и использование ее для анализа возможности экономического развития в РФ за счет инновационных факторов.

Объектом является инновационная деятельность в РФ. Предметом - влияние инновационной деятельности на экономическое развитие РФ.

Федеральный закон «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике РФ» определяет инновационную деятельность как «процесс, направленный на реализацию результатов законченных научных исследований и разработок, либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки» [1].

Базовыми направлениями теоретической составляющей инновационной деятельности являются: поиск инновационных решений; технологическое прогнозирование; анализ восприимчивости к нововведениям и сопротивления новшествам; разработка инновационной стратегии, учитывающей различные конкурентные преимущества; стадии развития той или иной базы, на которой планируется вести деятельность; государственное регулирование инновационной деятельности.

Йозеф Шумпетер понимал развитие национальной экономики как дискретное движение от одного кругооборота к другому, которое стихийно порождалось самой экономикой; либо как изменение траектории, по которой осуществлялся круговорот [2].

По мнению Л. Абалкина, при обсуждении данной проблемы, необходимо учитывать такие принципиально важные моменты как: рост производительности труда, научно-технический прогресс, экономия ресурсов, повышение конкурентоспособности продукции. [3].

В современном мире для стабильного развития экономики важной особенностью становится непрерывное развитие, вместе с поддержкой инновационных процессов. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР) продолжают занимать все более весомую долю в инвестиционных расходах, превышая в наукоемких секторах экономики расходы на приобретение оборудования и строительство.

Параллельно с этим повышается значение государственной инновационной, научно-технической и образовательной политики, определяющей дальнейшие условия научно-технического прогресса (НТП). В развитых странах расходы на наукоёмкие разработки приближаются к 3% от ВВП, причем доля государства в этих расходах иногда достигает до 50% [4].

Важная роль государственной поддержки НТП в обеспечении современного экономического развития объясняется такими свойствами инновационных процессов: высоким риском и капиталоемкостью научных исследований; зависимостью от уровня развития научной отрасли и информационной инфраструктуры; высокими требованиями к инженерной и научной квалификации кадров; необходимостью правовой защиты интеллектуальной собственности.

В качестве основных предпосылок, необходимых для развития национальной экономической системы, могут быть определены следующие: значительные инвестиции в науку и научные школы по всем главным направлениям фундаментальных и прикладных исследований; создание эффективной и общедоступной системы образования и подготовки высококвалифицированных кадров; организация эффективной системы защиты прав интеллектуальной собственности и распространения нововведений; нацеленность в достижении, освоении и использовании в промышленности достижений научно-технического сектора, обеспечивающих конкурентоспособность экономики; активное участие в мировой финансовой системе; формирование государством благоприятного инвестиционного климата; ведение активной инвестиционной и инновационной деятельности (в производстве, опираясь на общемировую практику, темпы обновления активной части основных производственных фондов должны достигать 10-13%, в научно-экспериментальной базе – 30-40% в год); увеличение доли экспериментального и опытного производства в экономике; увеличение затрат на НИОКР в структуре производства;

формирование высококвалифицированного научного, инженерного и производственного персонала.

Государственная поддержка, направленная на стимулирование развития национальной экономики, может осуществляться различными способами.

К ним можно отнести следующие: льготное налогообложение и кредитование (исключение из налогооблагаемой базы той доли полученного дохода, которая идет на инвестиции в собственное технологическое развитие); бюджетное дотирование (предоставление государственных дотаций компаниям, ведущим перспективные разработки в какой-либо сфере); таможенные преференции (защита внутреннего рынка и т.д.); ведение эффективной амортизационной политики (введение в использование нелинейной (прогрессирующей) амортизации); улучшение системы ценообразования (применение правил полной капитализации затрат на НИОКР, для поставок продукции вне рамок государственного заказа); усиление законодательной защиты отечественных производителей и их прав интеллектуальной собственности (оказание протекционистской поддержки продвижению отечественной продукции на мировом рынке и т.д.); нормативно-правовое регулирование и администрирование.

Анализ влияния инновационной деятельности на экономическое развитие в Российской Федерации начинается с обзора экономики Российской Федерации.

Анализ данных показывает, что показатели экономического развития РФ в настоящее время подвержены тенденции снижения. Существует множество возможностей изменить ситуацию.

Ф. Фукуяма [5], Э. Тоффлер[6], Д. Белл [7], Дж. Нейсбитт [8] утверждают, что для развитых стран в современном мире именно инновационная деятельность в экономике обеспечивает их устойчивое развитие и мировое экономическое превосходство.

Стратегия инновационного развития РФ до 2020 г. отмечает, что «единственным возможным способом обеспечения высокого уровня благосостояния населения, закрепления геополитической роли страны как одного из глобальных лидеров является переход экономики на инновационную социально-ориентированную модель развития» [9].

В экономике России НТП занимает серьезную нишу, но чистый вклад инновационных факторов, по мнению В. Э. Ульченко-вой [10], незначителен. Инновационные факторы не достигли на сегодняшний день такого уровня использования, которого было бы достаточно для ускоренного экономического развития.

Главным фактором, снижающим результативность инновационной деятельности, является отсутствие современного инновационного базиса, как следствие недостаточно быстрой скорости развития производства в России, а также общей предпринимательской неуверенности в завтрашнем дне. Это подтверждается данными Федеральной службы государственной статистики: [11].

Анализ показывает, что для устойчивого развития государства на инновационных началах необходимы следующие исходные базисы:

- интеллектуальный и технологический потенциал, достаточный для запуска инновационного процесса;
- непрерывный рост числа участников инновационной «цепи», в том числе в результате вовлечения в процесс новых социальных групп;
- институциональная система, ориентированная на инновационное развитие;
- востребованность в инновациях хозяйствующих субъектов, физических лиц, национальной инновационной системы в целом.

При этом учитывая необходимость вышеперечисленных базисов следует иметь в виду следующие факторы, влияющие на инновационную деятельность в России: кадровое обеспечение; экологические и социальные проблемы инновационной деятельности; необходимость формирования инновационной инфраструктуры; преимущественно региональный характер инновационного предпринимательства; социально-правовые вопросы регулирования инновационной деятельности; защита интеллектуальной собственности; влияние внешнеэкономической активности на инновационную деятельность; качественный и количественный состав занятости и т.д.

В первую очередь, эти факторы инновационной деятельности оказывают влияние на экономическое развитие через кадровый базис и систему образования государства. Развитие вузовского и научного базиса служат важнейшей предпосылкой развития человеческого капитала и повышения уровня инновационного потенциала. В России такие институты развиты еще в недостаточной степени.

Во-вторых, формирование благоприятной инновационной среды процесс долгий, требующий крупных инвестиций, но российская практика государственной поддержки инновационной деятельности от зарубежной практики отличается тем, что государство оплачивает не интеллектуальную собственность, а действия специалистов.

Государственное финансирование инновационных разработок является, по сути своей, сметой на затраты, потраченных на проведение исследования, но не на его внедрение. Это дает практически нулевое влияние инновационной деятельности на экономическое развитие: по оценкам Рос имуществва, стоимость нематериальных активов в РФ составляет около 5 млрд. рублей (с учетом частных инвестиций), в том числе государственная соб-

ственность, накопленная на всю историю СССР и РФ, оценивается всего в 3,5 млрд. рублей и при всем этом почти 250 млрд. рублей тратится ежегодно государством на НИОКР [11].

Можно сказать, что на 250 млрд. рублей в год составляются отчеты, которые не оформляют в виде продукции интеллектуальной собственности и, как следствие, не поддерживают и не развивают экономику. Все это снижает влияние инновационной деятельности на развитие экономики в России.

Для достижения эффективного влияния инновационной деятельности на развитие экономики в России, субъекты экономической деятельности, в том числе и государство, должны быть заинтересованы в принятии участия во всех звеньях цепи: фундаментальная наука – прикладные разработки – опытно-конструкторские разработки – опытное производство – серийное производство – выход на рынок. Только в идеале государство не должно вкладывать огромные средства по всей цепи, но создать условия, чтобы производственный базис был чувствителен к новым идеям, разработкам и мог воплотить инновационные идеи в продукцию, пользующуюся спросом на рынке, есть основная государственная задача.

В экономической теории существуют общепризнанные факторы, оказывающие влияние на долгосрочный экономический рост. В большинстве случаев, для построения моделей, оценивающих величину ВВП (или, в приростных показателях, темп роста ВВП), используются такие переменные, как объем инвестиций в основной капитал, численность занятых в экономике, так же используются показатели внешнеторгового баланса, такие как чистый экспорт товаров и услуг, уровень открытости экономики в целом.

Исследование влияния инновационной деятельности на экономическое развитие в стране является одним из усовершенствований базовых моделей экономического роста. Существует

множество подходов к вводу показателей, связанных с инновационной деятельностью, в модели долгосрочного экономического роста. Для расширения анализа используются такие факторы, как квалификация рабочей силы, расходы на НИОКР, темп внедрения новых технологий в производство, так же следующие макроэкономические показатели: уровень образования населения и качества образования в целом, соотношение между развитием фундаментальных и прикладных исследований.

Впервые, отражение инновационной составляющей в экономических моделях долгосрочного роста началось в середине 20 века. В факторной модели роста Солоу [12], демонстрировалось влияние технологического прогресса на реальные экономические величины (в качестве показателя экономического роста использовалось накопление капитала). Стоит отметить, что в этих моделях значение технологического прогресса в модели задавалось экзогенно (не рассматриваются факторы, оказывающие влияние на эту переменную).

Так же стоит отметить более современные подходы к моделированию экономического роста. Например, в работах К. Эрроу [13], автор предлагает представить параметр технологического прогресса, как ряд действий, исходящих из реального, практического опыта создание новых элементов ОК. Данный фактор перестает быть экзогенной величиной потому, что в предположениях модели он зависит от предельной склонности к сбережениям экономических субъектов.

Последующие модификации факторной модели долгосрочного экономического роста заключались, в основном, в изменении способа определения параметра технологического прогресса. Так Нордхаус [14] и Шелл [15] в 1970-х гг. рассмотрели впервые теоретические обоснования задания технологического прогресса, как итога преднамеренного выбора агентов. В тоже время ни одна из моделей, существовавшие до этого, не могла описать экономического роста без увеличения населения.

Современным этапом в развитии моделирования влияния технологического прогресса является рассмотрение зависимости долгосрочного экономического роста от изменений в человеческом капитале и инновационного процесса. В качестве переменных в таких моделях используются влияние образования, инвестиций в человеческий капитал, а также институциональные факторы.

В новых моделях экономического роста, анализируется показатели, влияние которых, на первый взгляд, не является очевидным. К таким можно отнести уровень защиты интеллектуальной собственности (рассматривалось в модели А. Тарасова [16]). Автор связывает данные показатели при помощи рынка труда и изменения величины спроса на квалифицированный труд со стороны инвестирующих фирм.

В тоже время, в ученом сообществе бытует множество критических мнений по отношению к моделям долгосрочного экономического роста. Происходит это из-за довольно большого количества примеров значительного несоответствия рассчитанных показателей и фактически наблюдаемых значений.

Если рассмотреть регион, который в последнее десятилетие демонстрирует наибольшие темпы экономического роста, можно заметить, что достигнуты они в первую очередь за счет реальных показателей, таких как инвестиции в основной капитал и дополнительного расширения рабочей силы. Влияние образования, инвестиций в человеческий капитал не является значительным в данном случае. Учитывая, что исследуемые закономерности нарушаются в развивающихся странах, можно сделать предположение, что это будет действенно в развитых странах. Но и здесь есть свои несоответствия. Так, например, страны Западной Европы, безусловно характеризующиеся, высоким уровнем образования, инвестиций в человеческий капитал, высокой степенью защиты прав интеллектуальной собственности не демонстрируют высоких уровней экономического роста.

В итоге, стоит отметить, что в данном направлении исследования экономического роста существует значительная фундаментальная научная база. Модели, которые создаются на основе этих знаний, должны характеризоваться особенно обширным анализом, включающим в себя рассмотрение большинства факторов. В противном случае, полученные модели не будут являться достоверными, и вследствие чего будут регулярно наблюдаться их опровержения.

Правильный выбор списка факторов является первоочередной задачей для построения качественной и достоверной эконометрической модели. Исследуемым показателем в модели будет являться величина реального ВВП России (в ценах 2008 г.).

После рассмотрения базисов, необходимых для долгосрочного экономического развития, определения экономического развития и факторов, оказывающих на него влияние, а также обзора факторных моделей экономического развития, разработанных ведущими экономистами России и мира, для анализа и построения собственной модели были выделены следующие показатели.

В первую очередь, так как основной целью данной работы является моделирование влияния инновационной деятельности, необходимо определить факторы, напрямую это отражающие. К таким переменным были отнесены: инновационная активность предпринимателей, число используемых передовых технологий и затраты на технологические инновации (реальные показатели).

Во-вторых, развитие и внедрение различных инноваций невозможно без соответствующего научного кластера. В результате чего, к анализу был так же подключен фактор расходы на науку и научные разработки (реальные показатели).

В-третьих, в рассмотренных моделях ведущих мировых экономистов, как фактор экономического развития часто упоминались человеческие ресурсы. Существует множество показате-

лей, которые можно использовать для описания данного параметра: ИЧР, уровень грамотности населения, доля населения, имеющая высшее образование.

Все эти факторы довольно медленно изменяются во времени, для конкретной страны. В результате чего введение их в модель не является корректным. Для описания данного влияния был выбран показатель численность безработного населения, так как в большинстве случаев, безработными оказываются люди, не обладающие достаточной квалификацией, для получения должности. Из чего следует, что данный фактор описывает общий уровень образованности населения, а значит и человеческий капитал.

В конечном итоге список факторов, которые будут в дальнейшем использоваться в регрессии включает следующие составляющие: затраты на науку и научные разработки в России в реальном выражении (в ценах 2008 г.); число используемых передовых производственных технологий; инновационная активность организаций; затраты на технологические инновации в реальном выражении; численность безработного населения.

В последующем анализе, после проверки на значимость и зависимость факторов регрессии список переменных может измениться или уменьшиться.

Для того, чтобы привести все исследуемые номинальные показатели к реальному виду, как было выбрано выше к ценам 2008 г., необходимо рассчитать отношения уровней цен за исследуемый период к ценам 2008 г.

Анализ данных проводился при помощи программы Microsoft Excel. В первую очередь оценим регрессию при помощи первичного анализа данных.

Полученный результат свидетельствует о том, что в целом регрессия между данными показателями существует и демонстрирует реальную зависимость. Коэффициент R-квадрат (отра-

жающий на сколько факторы в модели полно описывают исследуемое явление) равен 0,98, что является очень высоким значением. То есть выполняется гипотеза G0 и модель верно специфицирована.

Далее проверяем переменные в модели на значимость, сравнивая их Р- значение с принятым уровнем значимости (возьмем на уровне 5%). В нашем случае только переменная X5 – инновационная активность предпринимателей не удовлетворяет данному требованию, а, следовательно, необходимо убрать данный показатель из регрессии.

После того, как убрали незначимый фактор, необходимо вновь провести анализ данных.

Полученная регрессия удовлетворяет базовым принципам, все факторы оказались статистически значимыми. Подставляя коэффициенты, получаем следующую модель (1).

$$Y = 19177,5 + 0,049 * X_1 - 0,742 * X_2 + 0,02 * X_3 - 0,003 * X_4 , \quad (1)$$

где Y – величина реального ВВП (млрд. руб.) (в ценах 2008 г.),
 X_1 – расходы на науку и научные разработки (млн. руб.) (в ценах 2008 г.),
 X_2 – численность безработных (тыс. чел.),
 X_3 – число используемых передовых технологий (единиц),
 X_4 – затраты на технологические инновации (млн. руб.) (в ценах 2008 г.)

Для того, чтобы удостовериться в значимости данной регрессии, необходимо также проверить ее при помощи F-распределения. Для этого расчетное значение F статистики, для нашей модели равное 279,34, сравнивается с табличным значением статистики Фишера, с вероятностью 0,95 и степенями свободы 4 и 13, которое равно 3,18. В случае превышения расчетного значения над табличным значением, принимается нулевая гипотеза о значимости регрессии.

Для подтверждения гипотезы G1, необходимо доказать, что факторы в регрессии наблюдаются без ошибок и линейно независимые. Для этого построим матрицу корреляций факторов регрессии (табл. 1.1).

Табл. 1.1. Матрица корреляций факторов (составлено автором)

	X_1	X_2	X_3	X_4
X_1	1	-0,3861	0,5673	0,2586
X_2	-0,3861	1	-0,3508	-0,3228
X_3	0,5673	-0,3508	1	0,2126
X_4	0,2586	-0,3228	0,2126	1

Значения корреляций между факторами, принимают значения, достаточные для того, чтобы говорить об отсутствии линейной зависимости между факторами. Достаточно большое значение принимает корреляция между показателями X_1 и X_3 , то есть между расходами на научные разработки и числом используемых передовых технологий. Безусловно, это подтверждается и самим смыслом данных показателей. Значения корреляции не принимают критических значений, а, следовательно, не требуют изменения списка факторов. В дальнейшем анализе следует учитывать, что коэффициент детерминации может быть завышен в результате близкой зависимости некоторых факторов.

Следующим пунктом анализа является проверка данной регрессии на гомоскедастичность или гетероскедастичность остатков. Данная гипотеза будет проверяться при помощи метода Голдфельда-Квандта. Для этого, по отсортированным данным рассчитываются остатки прогноза. Далее вычисляются дисперсии S_1^2 и S_2^2 по соответственно первым $N/3$ наблюдениям и последним $N/3$. В случае выполнения гипотезы, отношение дисперсий S_2^2/S_1^2 распределено как $F_{K-n-1, K-n-1}$. Принимается гипотеза о гомоскедастичности остатков в том случае, если расчетное значение превышает табличную величину F-распределения. Для

нашей модели расчетное значение отношения дисперсий равняется 5,1 в то время как табличное значение статистики F равно 2,16. Принимаем гипотезу о гомоскедастичности остатков прогноза.

Следующий этап, это проверка остатков регрессии на автокорреляцию. Проверка данной гипотезы проведена по критерию Дарбина-Уотсона. Рассчитывается показатель $DW = \frac{\sum (e_i - e_{i-1})^2}{\sum e_i^2}$ и сравнивается с табличными значениями статистики, которые для наших степеней свободы равняется $d_L=0,69$, $d_U=1,96$. Расчетное значение $DW = 1,9604$, из чего следует, что $d_U < DW < 4 - d_U$, а значит, автокорреляция остатков регрессии отсутствует.

Для того, чтобы окончательно убедиться в правомерности нашей регрессии, гипотезу проверяется на нормальность распределения остатков регрессии с помощью теста Колмогорова. Для этого рассчитывается статистика критерия Колмогорова $D_n = \sup |F_n(x) - F(x)|$, и сравнивается с истинным значением статистики, которая, для высоких уровней значимости, может рассчитываться по формуле $K_f = \sqrt{-\frac{1}{2} * \ln \frac{1-\alpha}{2}}$. Расчетное значение нашей статистики равно 1,088924023. $K_\alpha = 1,358101516$.

Т.к. полученное нами расчетное значение не превышает истинное значение статистики Колмогорова, значит, распределение ошибок соответствует закону нормального распределения, это свидетельствует о том, что оценки, полученные в данной регрессии с помощью МНК, являются корректными. Модель является верно специфицированной и может использоваться для дальнейшего анализа.

Полученная модель, достаточно точно отражает волатильность реального ВВП России на рассмотренном промежутке времени.

Использование данной модели для прогнозирования требует дополнительного анализа при увеличении допустимого уровня значимости.

Литература

1. Федеральный закон «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике РФ».
2. Шумпетер Й. Теория экономического развития (исследование предпринимательской прибыли, капитала, процента и цикла конъюнктуры): Пер. с нем. - М.: Прогресс, 1982.
3. Абалкин Л. И. Логика экономического роста. М.: Институт экономики РАН. 2002.
4. Глазьев С. Стратегия экономического роста на пороге XXI века. М., 2003.
5. Фукуяма, Ф. Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию: пер. с англ. / Ф. Фукуяма. — М.: ООО «Издательство АСТ»: ЗАО НПП «Ермак», 2004.
6. Тоффлер, Э. Революционное богатство / Э. Тоффлер, Х. Тоффлер. — М.: АСТ, 2007.
7. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество: опыт социального прогнозирования: пер. с англ. / Д. Белл; Иноземцев В.Л. (ред. и вступ. ст.). — М.: Academia, 1999.
8. Нейсбит, Дж. Мегатренды / Дж. Нейсбит. — М.: АСТ, 2003.
9. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р
10. Ульченкова, В.Э. Влияние инновационных факторов на темпы экономического роста России. Москва, 2007. с. 154-161
11. Россия в цифрах. 2011: Крат. стат. сб./Росстат. - М., 2011.
12. Solow R. A Contribution to the Theory of Economic Growth // Quarterly Journal of Economics. – 1956. – V. 70 (February). – P. 65 – 94.
13. Arrow K.J. The Economic Implications of LearningbyDoing // Review of Economic Studies. – 1962. – № 29(1). – P. 155 – 173.
14. Nordhaus W.D. Invention, Growth and welfare. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1969.

15. Shell K. *Inventive Activity, Industrial Organization, and Economic Activity*. In Mirrlees J. and Stern N., *Models of Economic Growth*. London: Macmillan. 1973.

16. Тарасов А.И. *Эндогенный рост, образование и защита прав на интеллектуальную собственность*. – М.: Российская экономическая школа, 2003. – 20 с. URL: <http://www.nes.ru/russian/research/pdf/2003/Tarasov.pdf>

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/3

Василенко Н.В.

ТРАНСФОРМАЦИЯ И ОСВОБОЖДЕНИЕ ТРУДА В УСЛОВИЯХ НОВОЙ ЭКОНОМИКИ

*Санкт-Петербург, Российский государственный педагогический
университет им. А.И. Герцена*

Аннотация

Систематизированы направления исследования трансформационных процессов в экономике. Показано место трансформации труда в происходящих изменениях. Особое внимание уделено интеллектуализации и виртуализации процесса труда как предпосылок для изменения места работника в системе наемного труда и освобождения труда как производственного ресурса.

Ключевые слова: труда, трансформация труда, виртуализация труда, интеллектуализация труда, новая экономика.

Vasilenko N.V.

TRANSFORMATION AND LIBERATION OF LABOR IN NEW ECONOMY

St. Petersburg, Herzen State Pedagogical University of Russia

Abstract

The directions of a research of transformational processes in economy are systematized. The place of transformation of work in occurring changes is

shown. Special attention is paid to intellectualization and virtualization of labor process as prerequisites for change of the place of the workers and release of labor as production resource.

Keywords: labor, labor transformation, labor virtualization, labor intellectualization, new economy.

Особенности развития хозяйственно-экономических процессов многими исследователями объясняются формированием в последние десятилетия экономики нового типа, сопровождающимся рядом взаимоувязанных трансформаций. Различными подходами зафиксированы отдельные составляющие происходящих изменений. Так, например, теория информационной экономики фокусирует внимание на преобразовании технологической основы создания благ при помощи информационно-коммуникационных технологий и систем [1]. Концепция экономики знаний подчеркивает важность смены основного производственного ресурса [3]. Инновационная теория предлагает объяснение необходимости непрерывных улучшений технологий и продуктов. Институционально-эволюционная теория сосредоточена на проблемах закономерностей происходящих изменений [4]. Концепция интеллектуальной собственности отражает специфику прав собственности на результаты интеллектуальной деятельности. Сервисный подход фиксирует развитие сферы услуг за счет интеллектуальных видов деятельности, выделяющихся в отдельные приносящие доход виды экономической активности. Попытки отследить, описать и объяснить изменения в преобладающих типах организационных предпринимательских структур, например, в рамках сетевого подхода, обосновывают закономерности и последствия перехода от крупных иерархических структур к сетевым [5].

Отдельное место среди исследований, посвященных происходящим изменениям, занимают работы в области трансформации труда в новой экономике [2]. При этом можно рассматривать труд и как процесс создания благ, и как производственный

ресурс. Обобщение подходов позволяет выделить основные векторы трансформации процесса труда. Среди них:

- виртуализация труда, прямо связанная с развитием информационно-коммуникационных систем и технологий и повсеместным их внедрением в производственные процессы;
- интеллектуализация труда, находящая выражение в применении наукоемких технологий и предполагающая наличие специализированных знаний не только у производителя, но и у потребителя, что ведет к развитию существующих и появлению новых видов услуг.

Виртуализация и интеллектуализация труда имеют, в свою очередь, два весьма значимых последствия:

- изменение места работника в системе наемного труда, в результате возрастающей зависимости собственников других производственных ресурсов, в частности капитала, от носителей труда и скрытых знаний, что требует новых подходов к управлению персоналом (человеческий капитал, гибкие формы занятости, ко-воркинг и т.д.);
- создание условий для высвобождения труда из системы найма, так как средства производства во многих случаях могут быть ограничены необходимым компьютерным оборудованием, находящимся в собственности непосредственного исполнителя интеллектуальных работ (фриланс и пр.).

Гибкие формы занятости дополняются возможностью включения в различные сети профессионального и иного характера, помогающие получать заказы и ресурсы, в том числе в виртуальной среде, для различных надобностей. Создание сетей сопровождается распространением нормы доверия, помогающей соединять интеллектуальные ресурсы и в рамках коллабораций создавать новые технологии и продукты инновационного характера.

Подобные трансформации и освобождение труда вкупе со сменой технологий создания продуктов и услуг дают основание

предположить грядущее изменение в структуре труда как ресурса в профессиональном и квалификационном разрезах. Отсроченность применения профессиональных компетенций, формируемых в ходе формального образования, и неопределенность будущих требований экономики приводит в настоящее время к концептуальному разрыву между образовательными и профессиональными стандартами. Необходимость непрерывного обновления знаний и умений приводит к востребованности различных форм, типов и уровней образования.

Таким образом, в условиях формирования новой экономики труд как производственный ресурс и процесс создания благ под воздействием виртуализации и интеллектуализации претерпевает значительные изменения, важнейшими из которых являются снижение зависимости от системы, во-первых, трудового найма, во-вторых, формального образования.

Литература

1. Баранов А.М. *Информационная экономика как основа новой экономической системы (теоретико-методологический аспект): автореф. дис. канд. экон. наук.* – М., 2010. – 23 с.
2. Ермолов Ю.А. *Современные факторы трансформации процесса труда в условиях формирования экономики знаний // Социально-экономические явления и процессы.* 2011. № 8 (30). С. 74-78.
3. Махлуп Ф. *Производство и распространение знаний в США.* - М.: Прогресс, 1996. - 462 с.
4. Нельсон Р.Р., Уинтер С.Дж. *Эволюционная теория экономических изменений.* М.: Дело, 2002. - 536 с.
5. Смородинская Н.В. *Сетевые инновационные экосистемы и их роль в динамизации экономического роста // Инновации.* 2014. № 7 (189). С. 27-33.

Васильцова В.М.¹, Плотников В.А.², Кутепова М.В.²

ИННОВАЦИОННОСТЬ ОСВОЕНИЯ АРКТИЧЕСКОГО ШЕЛЬФА

¹ *Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский горный университет*

² *Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный
экономический университет*

Аннотация

Определяется специфика инновационного развития разработки шельфа в России. На крупных нефтегазодобывающих предприятиях таких, как ПАО «Газпром нефть», предлагается использовать инструментарий управления проектами – карту рисков, в условиях высокой неопределенности капиталоемких проектов.

Ключевые слова: инновационные технологии, шельф, нефтегазовый комплекс, мультипликативный эффект, карта рисков, инвестиционный проект.

Vasiltsova V.M.¹, Plotnikov V.A.², Kutepova M.V.²

INNOVATIVE ARCTIC SHELF DEVELOPMENT

¹ *St. Petersburg, Saint-Petersburg Mining University*

² *St. Petersburg, Saint-Petersburg State University of Economics*

Abstract

On the large oil and gas companies such as PAO "Gazprom Neft", it is proposed to use the project management tools in conditions of high uncertainty of capital-intensive projects.

Keywords: innovation, oil and gas, the multiplier effect, risk, investment project.

Главной целью инновационного развития России в условиях усиления глобальной конкуренции является обеспечение экономического роста на основе повышения конкурентоспособности российских товаров на внутреннем и внешнем рынках, для чего необходимо активизировать три составляющие промышлен-

ного производства: инновационную, структурную и инвестиционную. Выход из кризиса возможен только в объединении усилий государства и субъектов рынка. Инновационная стратегия сводится к перераспределению и рыночных, и бюджетных средств в отрасли, которые призваны обеспечивать достижение экономических основополагающих целей [5]. Сегодня такой отраслью является нефтегазовый комплекс, перспектива развития которого предполагает освоение акватории континентального шельфа Арктики, где расположены крупные запасы углеводородов [2].

Прежде всего, инновации требуются для преодоления конкурентных недостатков отечественными нефтедобытчиками, определяемых высокими издержками при добыче углеводородов на шельфе из-за тяжелых климатических и геологических условий, большой удаленности от потребителей энергоресурсов, недостаточного институционального обеспечения внутри страны и за рубежом. Каждая из названных проблем включает множество нерешенных вопросов, а материальной основой их решения являются новые технологии. К ним относятся, например, гравитационные и/или свайные основания для платформ, платформы полупогружные на натяжных тросах, а также технологии бесплатформенной добычи нефти и газа с системами подводного закачивания скважин и т.д. [2].

Каждая из инноваций требует подготовки множества смежных отраслей и становится возможной только после внедрения спутниковой навигации на основе IT-технологий для обеспечения бесконтактной привязки платформ к устью скважины путем маневрирования над заданной точкой.

Наряду с технологическим обеспечением инновационного развития освоения арктического шельфа необходима разработка и внедрение методологического обеспечения инвестиций в инновации, которое реализуется сегодня посредством управления проектами.

Шельфовые проекты являются капиталоемкими и для их реализации даже самым крупным нефтегазовым компаниям необходима поддержка государства, налаживание сотрудничества с аналогичными компаниями внутри страны и за рубежом. При этом значительно расширяется перечень рисков, которые нужно учитывать при разработке и реализации инвестиционных проектов.

Специфика управления проектными инновационными рисками, которыми обладает нефтегазовая отрасль:

- длительная разведывательная, подготовительная стадии и стадия реализация проектов;
- значительный объем требуемых инвестиций в инновации и длительный срок их окупаемости;
- увеличивающееся число сложно предсказуемых рисков, таких, как геологические, технологические, экономические, экологические и политические риски разработки нефтегазовых месторождений шельфа;
- повышенное влияние природных факторов и ряд других инновационных рисков.

Оценивая риск инновационной деятельности, предприятие должно руководствоваться следующими критериями: размером ожидаемой прибыли и величиной ее колебаний [4]. В связи с чем предлагается осуществлять управление рисками проекта освоения нефтяного месторождения на основе разработки постадийной (в зависимости от стадий жизненного цикла инновации ЖЦИ) карты рисков, в которой конкретизируются виды рисков на каждой из трех стадий: 1) геолого-разведочные работы (ГРП); 2) строительство и обустройство месторождения; 3) стадия эксплуатации.

На основе карты рисков, по нашему мнению, и будет базироваться программа по снижению уровня воздействия рисков на финансовый и нефинансовый результаты инновационного проекта также по стадиям ЖЦИ [1].

Дискутируемое сегодня противоречие между ресурсным преимуществом России и инновационной моделью экономики, на наш взгляд, не является объективным, так как нефтегазодобыча обладает высоким инновационным потенциалом развития и перспективным мультипликативным макроэкономическим эффектом относительно всех отраслей российской и мировой экономики [3].

Литература

1. Берчик В.П. *Теория риска и ее применение в управлении деятельностью промышленных предприятий* / В.П. Берчик // *Экономика природопользования*. – М.: ВИНТИ, 2002. - № 4.
2. Васильцова В.М., Кутепова М.В. *Эффективное управление рисками нефтедобывающих предприятий*. - *Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2015) Труды международной научно-практической конференции* / Под ред. А.В. Бабкина - 2015.
3. Липина С.А. *Инновационный вектор развития прибрежных территорий российской Арктики* // *Арктика и Север*, 2016, №2.
4. Шапкин А.С. *Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций: Монография*. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2003.
5. Vasiltsova V.M., Dyatlov S.A. Vasiltsov V.S. and etc. *Methodology of Management Innovation Hypercompetition* // *Asian Social Science. Published by Canadian Center of Science and Education. ISSN 1911-2017 E-ISSN 1911-2025. Vol. 11, 2015.- №20*.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/5

Иванова Н.Г.

**ВЕКТОР РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ: ОТ
ИНДУСТРИАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ МОДЕЛИ К ИННОВАЦИОННОЙ**

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого*

Аннотация

Рассмотрена специфика индустриально-сырьевой экономики России. По мере движения к инновационной модели указаны возможные промежуточные варианты. Приведены конкретные шаги в выбранном направлении.

Ключевые слова: экономика России, индустриально-сырьевая модель, инновации, технологии, инновационная модель.

Ivanova N.G.

VECTOR OF RUSSIAN ECONOMY DEVELOPMENT: FROM INDUSTRIAL AND RAW MATERIAL MODEL TILL INNOVATING MODEL

St. Petersburg, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

Abstract

The specificity of industrial and raw material Russian economy is considered. As we move to an innovating model there are possible intermediate variants. The concrete steps in this direction are named.

Keywords: Russian economy, industrial and raw material model, innovations, technologies, innovating model.

В рыночной экономике сложившиеся в разных странах мира экономические модели в силу разнообразия имеющихся у них ресурсов и роли государства в то же время отражают специфику исторического, культурного, географического, других составляющих пути национального развития конкретной страны.

В 1990-е гг. в связи с отказом от плановой экономики и переходом на рыночные отношения в России победила либеральная экономическая доктрина, нацеленная на укрепление либеральной демократии, создание правового государства, защиту гражданских прав и свободной конкуренции, пр. В результате к власти пришли эффективные менеджеры (так называемые элита, олигархи, нувориши, self-made-manы), которые под прикрытием всеобщей свободы занимались прежде всего максими-

зацией своих доходов от продажи достаточно дорогой на мировых рынках нефти, которая при этом легко наполняла и доходную часть федерального бюджета.

Так, согласно статистике, в РФ, богатой природными ресурсами, 11,2 % населения живут за чертой бедности, доходы 10 % самых богатых и 10 % самых бедных граждан отличаются в 14,5 раз (в СССР – в 4 раза), 1 % людей владеет 90 % собственности [1, с. 95]. А на долю доходов от добывающей, обрабатывающей промышленности и энергетики за период 2002-2015 гг. стабильно приходилось от 24 до 28 % ВВП [2]. В 2010-2014 гг. в данных отраслях в размере 10,8 % сохранялись аналогичные тенденции для числа организаций, осуществляющих технологические, организационные и маркетинговые инновации, при наличии единой тенденции их сокращения почти на 3 %. При этом число организаций, выполнявших научные исследования и разработки в тот период, и занятого на них персонала сократились соответственно на 12 и 17,5 % [3].

Приведенные данные говорят об индустриально-сырьевой ориентации экономической модели России. Ей свойственна макроэкономическая нестабильность из-за высоких колебаний цен на сырьевые товары, обменных курсов валют, бюджетных доходов, препятствующих осуществлению инвестиционных процессов.

В перспективе возможны следующие варианты ее развития: инновационно-сырьевая, инновационно-ресурсная, инновационно-индустриальная, инновационная [4]. По мере движения к инновационной модели (самой предпочтительной, по общему признанию) вполне допустимы и перечисленные промежуточные этапы. Различие между ними заключается в степени новизны и использования разрабатываемых инновационных технологий на определенных экономических уровнях соответственно в добывающей, обрабатывающей отраслях и энергетике (мезоуровень /

региональный), при распространении всех видов ресурсов (производственных, природных, технологических, интеллектуальных), в отраслях промышленности в целом и, наконец, во всех сферах экономики за счет развития фундаментальной и прикладной науки (макроуровень / национальный). Причем если инновационно-сырьевая и инновационно-ресурсная модели предполагают внедрение опробованных сырьевых и ресурсных инноваций во все сферы деятельности общества (носят экстенсивный характер), то инновационно-индустриальная и инновационная модели изначально нацелены на создание прорывных технологий нового поколения, высокоинформационного общества, что подтверждает их интенсивный характер и приводит в итоге к инновационному развитию экономики страны.

Для занятия достойного положения России в глобализирующемся мире и формирующемся едином мировом научно-технологическом пространстве необходимо следующее.

1. Обращение к положительному опыту индустриального развития СССР, до настоящего времени не до конца изученному. Речь идет о практике 5-летнего планирования (пятилетках); системе организации производства, реализуемой сейчас в рамках современной системы менеджмента качества; концепции управления персоналом, человеческими ресурсами и т. д.

2. Учет влияния серьезных внешних воздействий на экономику России. Среди них: падение цен на нефть (более чем в 2 раза в 2014 г.), принятие из-за Крыма в марте 2014 г. развитыми странами антироссийских экономических санкций и постоянно дополняемых, еще и развернувших информационную войну против РФ [5, с. 141]. В условиях такого мощного геополитического давления четко разработанная промышленная политика приведет к созданию крупных промышленных цепочек на территории страны, которые снизят технологические риски производства

продукции. Особое внимание следует уделять сельскому хозяйству, предоставляя регионам большую самостоятельность и поддерживая собственных сельхозпроизводителей.

3. Обязательное участие государства в инновационном процессе, выступающим носителем национальных интересов общества и промышленного сектора и определяющим формы и методы финансирования научных исследований и разработок, др. Примером может служить 20-40 %-ое поощрение фирм к реализации инновационной деятельности и НИОКР за счет средств государственного бюджета в большинстве стран мира [6, с. 50].

4. Приоритетное развитие науки и образования возможно при условии формирования у населения идеологии нравственности, этики у бизнеса, осознанной потребности в благотворительности, меценатстве. Проводить их в жизнь могут лишь некоррумпированные государственные чиновники, являющиеся профессионалами-практиками-инженерами-экономистами-производственниками, имеющие новые программные идеи и готовые их реализовывать во благо страны.

Литература

1. Иванова Н.Г., Александров К.Н. Внешняя торговля России в реалиях геополитической и экономической ситуации в мире // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. 2015. № 4 (56). С. 88-96

2. Национальные счета: Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/# (дата обращения 07.09.2016)

3. Наука и инновации: Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/# (дата обращения 07.09.2016)

4. Филимоненко И.В. Управление локальными рынками региона как факторами экономического роста / Институт управления бизнес-процессами и экономики. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2013. 457 с.

5. Иванова Н.Г. Ситуационный подход к формированию экономической политики России // Форсайт «Россия»: дизайн новой промышленной политики: сборник материалов Санкт-Петербургского международного экономического конгресса (СПЭК-2015) / под общ. ред. С.Д. Бодрунова. М.: Культурная революция, 2015. С. 137-146

6. Вдовенко З.В., Клепиков Д.Н., Лукьянова А.В. Индустриальная система в условиях экономической нестабильности // Транспортное дело России. 2014. № 6. С. 48-51

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/6

Ильинская Е.М., Кириллова О.В.

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВЫБОР СТРАТЕГИИ ПРОДВИЖЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В РАМКАХ СЕТЕВОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский университет
аэрокосмического приборостроения*

Аннотация

Предложен многомерный подход, позволяющий формировать факторы, определяющие выбор стратегии продвижения инноваций. Выделены важнейшие факторы, влияющие на выбор стратегии продвижения инноваций и их траектории генерации и диффузии в рамках интеграционной структуры.

Ключевые слова: сетевые инновационные структуры, факторы стратегии продвижения инноваций.

Iliinskaya E.M., Kirillova O.V.

THE FACTORS DETERMINING THE CHOICE OF STRATEGY OF ADVANCEMENT OF INNOVATIONS IN THE FRAMEWORK OF THE NETWORK OF INNOVATIVE STRUCTURES

*Saint-Petersburg, Saint-Petersburg State University of Aerospace
Instrumentation*

Abstract

The proposed multi-dimensional approach that allows forming the factors determining the choice of strategy to promote innovation. The paper considers the main factors influencing the choice of strategy of promotion of innovations and their trajectories generation and diffusion in the framework of integration structures.

Keywords: network innovative structure, factors of promotion strategy of innovation.

Для управления факторами, определяющими выбор инновационной стратегии продвижения инноваций в рамках научно-производственного кластера, может служить многомерный подход, позволяющий формировать единое пространство трех групп факторов: «мотивирующих», «обеспечивающих» и «уравновешивающих» [3].

Полученная триада может выступить основой для оценки выбранной кластером инновационной стратегии, которая предполагает эффективную разработку, внедрение и коммерциализацию инноваций [5].

«Мотивирующие факторы» выступают в качестве главного и активного условия для разработки, внедрения и коммерциализации инноваций. Они должны формулировать основные мотивы и опираться на главные показатели и цели. К данной группе можно отнести следующие факторы: эффективно функционирующая сетевая интеграционная структура; ценности (выгоды) от развития кластера; потребность в инновационных факторах производства и технологиях.

Первый фактор должен учитывать такие характеристики как: пространственная определенность, временная специфичность, архитектурная взаимозависимость, конкурентность структуры. Самые сложные и специфичные транзакции происходят при создании конкурентной сетевой интегрированной структуры. При оценке данного показателя необходимо учитывать сложность задачи; несовпадение по периодам управления и типам

менеджмента начальной стадии (затраты) и конечной (результаты).

Архитектурная взаимозависимость представляет собой значимость взаимосвязи между фактором новизны и конечным товаром для обеспечения конкурентоспособности. Таким образом, чем выше уровень архитектурной взаимозависимости уровня новизны и фундаментальной конкурентоспособности, тем более масштабные внедрения необходимо формировать в стратегической перспективе. Чем выше уровень сложности задачи обеспечения конкурентоспособности, тем активнее должны формироваться трансферные трансакции.

Второй фактор - это ценности (выгоды) от развития кластера. Ценности является многомерной переменной, сочетающей в себе несколько аспектов. Ценность можно классифицировать как монетарную и немонетарную. К монетарной ценности относятся: стратегический потенциал и достижение экономической безопасности, рыночный потенциал, в частности объем продаж и прибыль, а также потенциал повышения эффективности.

Немонетарная ценность включает сочетание стратегических, социальных и некоторых экономических выгод от первоочередного внедрения компонентов производственной функции, обладающих новизной. Эти эффекты связаны с формированием уникальных преимуществ для реципиента нововведений и представляют особый интерес с точки зрения измерения и определения их роли в повышении конкурентоспособности.

Создание ценности от внедрения прогрессивных технологий и инновационных факторов производства предприятиями имеет огромное значение. Потребность в последних будет влиять на процесс внедрения нововведений базисного и улучшающего типов. Как отмечают российские учены Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец - «только на основе базисных и улучшающих инноваций можно повысить темпы роста производительности труда и обес-

печить такое положение, когда снижающаяся доля занятых в экономике будет поддерживать рост уровня и качества жизни всего населения планеты, всех стран и цивилизаций» [7].

«Обеспечивающие факторы» определяют полярность системы и обеспечивают равновесное стоимостное и материально-вещественное сопровождение процесса внедрения инноваций. К ним можно отнести: согласованность стратегий всех участников научно-производственного кластера, готовность к трансферу инноваций, способность к инвестициям в разработку, создание и продвижение инновационных продуктов.

Обеспечивающим является эффект взаимодействия организационных изменений и согласованность стратегий в области инноваций. Варианты активной взаимной ориентации отражают потенциал совместного создания ценности нового продукта или синергию внедрений и отличаются уровнем вовлеченности в этот процесс предприятий и готовностью к инвестициям. Наиболее полярные варианты определяют ситуации сомнительного потенциала взаимодействия. Это может говорить о неправильном выборе объекта внедрения и дезъэгрессии организационного потенциала как каждого из участника, так и в целом всей сетевой инновационной структуры.

Готовность к трансферу инноваций или потенциал компании в области управления нововведениями заключается в умении создавать, перестраивать и защищать активы в форме знаний, компетенций, технологий и НИОКР для того, чтобы обеспечить более эффективное управление [1]. При этом внедрение должно рассматриваться как многомерная переменная, сочетающая в себе связку характеристик, направленных на обеспечение, поддержание, оптимизацию и развитие инновационных процессов на микроэкономическом уровне.

Способность к инвестициям в разработку, создание и продвижение инновационных продуктов связана с множеством фак-

торов и, в первую очередь, с рисками и транзакционными издержками. Они влияют на выбор структуры управления инновационными процессами. Улучшение координации в условиях выполнения новой неопределенной задачи, защиты от устаревания технологической среды, построение интегрированной модели отношений в случаях, когда ощущается недостаток необходимых объектов внедрения, технологических навыков требует перманентных инвестиций. Способность компании к данным инвестициям должна определяться в условиях формирования таких стратегий, которые предусматривают баланс между преимуществами создания принципиально новых активов и рисками, связанными с внедрением в условиях ограниченных гарантий.

«Уравновешивающие факторы» включают в себя: уровень рисков, специфика распределения, уровень приверженности.

Для успешной работы предприятий в условиях объективно неустранимой неопределенности риск должен быть проанализирован и проконтролирован во всех сферах деятельности. Для каждого отдельного элемента должно существовать соотношение: «возможность – риск», которое должно быть приведено в равновесие и соответствие и должно учитывать весь набор ключевых элементов риска. В этом процессе необходимы следующие мероприятия: определение элементов риска и их характеристик; определение того, какой элемент риска вносит схема внедрения; определение весовых значений принимаемых в расчет показателей; оценка рисков; определение мер по снижению рисков.

Эффективное управление требует не только количественного измерения стоимости бизнеса, но и справедливое распределение экономической ответственности. Чем быстрее, дешевле и эффективнее предприятия могут реализовать элементы эффективности, тем больше инноваций можно внедрить. Эти эле-

менты оказывают существенное влияние на поведение предприятий, бизнес-процессы и технологию, которая используется для создания и развития признаков новизны.

Такой же фактор как уровень приверженности. рассматривается как центральная предпосылка для успеха какой либо инновационной стратегии: стратегии внедрения новшеств, стратегии дифференциации, стратегии сегментирования, стратегии немедленного реагирования. Выбор конкретного типа инновационной стратегии зависит от ряда условий. Процесс выбора наиболее рациональной стратегии в конкретных условиях всегда основывается на результатах прогнозирования результатов в возможных сценариях [2].

Проведенный анализ вышеназванных указанных факторов [6] показал, что на выбор стратегии продвижения инноваций и их траектории генерации и диффузии в рамках интеграционной структуры влияют: — готовность к трансферу инноваций, показателями которой выступают стадия жизненного цикла кластера, характеристика технологии, уровень интеграции, организационный потенциал кластера; — специфика распределения в системе кооперационных взаимоотношений; — эффективность функционирования сетевой интеграционной структуры [4]. Таким образом, для управления факторами, определяющими выбор инновационной стратегии продвижения инноваций в рамках научно-производственного кластера, может служить многомерный подход, позволяющий формировать единое пространство в системе трех групп независимых, но взаимосвязанных между собой факторов.

Литература

1. Денисова Т.П., Ильинская Е.М. Проблемы и перспективы наукоемких структур (предприятий и организаций) // в сборнике: Проблемы формирования единого пространства социально-экономического развития стран СНГ Сборник трудов международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: О.М. Барбаков. 2013. С. 74-82.

2. Денисова Т.П., Ильинская Е.М., Оводенко А.А. Теоретические основы стратегического планирования в экономике // в книге: Стратегическое планирование развития промышленности: теория и инструментарий / под редакцией А.В. Бабкина. Санкт-Петербург, 2013. С. 9-34.

3. Ильинская Е.М., Бизина О.А., Ильинский В.В. Теоретические основы кластерной экономики и ее роль в трансфере инноваций // в книге: Кластерная экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / под ред. А.В. Бабкина. Санкт-Петербург, 2015. С. 31-113.

4. Ильинская Е.М. Влияние кластерной экономики на ускорение генерации и трансфера инноваций. Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2016. № 1 (235). С. 38-46.

5. Кириллова О.В., Ильинская Е.М. К вопросу об оценке эффективности управления инновациями // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2012. № 1 (139). С. 185-188.

6. 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.

7. Цивилизации: теория, история, диалог, будущее / Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец; — М.: Институт экономических стратегий. Т. VI: Перспективы становления интегральной цивилизации; авт. предисл. А.Д. Некипелов. — М.: Институт экономических стратегий, 2010. — 576 с.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/7

Ленковец О.М., Махова Л.А.

ИННОВАЦИИ И ИХ РОЛЬ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РОССИИ

Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский горный университет

Аннотация

В статье на основе анализа проблем внедрения инноваций в России, влияющих на экономическое развитие, авторы приходят к выводу, что инновации способствуют переходу от сырьевой к инновационной экономике. Инновационная экономика предполагает постоянное технологическое совершенствование, производство и экспорт высокотехнологичной продукции с высокой добавленной стоимостью. Исследование показало, что инновационное развитие приводит к производству товаров и услуг, соответствующих мировым стандартам и предполагает увеличение инвестиций. Вследствие этого, необходимо определить инвестиции, влияющие на экономическое развитие, способствующие активизации инновационного процесса в России.

Ключевые слова: инновации, экономическое развитие, инвестиции, конкурентоспособность, качество жизни.

Lenkovets O.M., Makhova L.A.

INNOVATION AND THEIR ROLE IN ECONOMIC DEVELOPMENT OF RUSSIA

St. Petersburg, Saint-Petersburg Mining University

Abstract

In article on the basis of the analysis of problems of innovation in Russia, which influence economic development, the authors come to the conclusion that innovation contributes to transition from raw to innovative economy. An innovative economy implies constant technological improvement, production and export of high-tech products with high added value. The study has showed that the innovation-based development leads to the production of goods and services that meet international standards, and requires increased investment. For this reason, it is necessary to determine which investments are influencing the Russian economy and serve as a driver to a more intensive innovation process in the country.

Keywords: innovations, economic development, investment, competitiveness, quality of life.

Внедрение инноваций в России остается все еще не на должном уровне. В то время, как в других странах преобладают высокие технологии, Россия остается на индустриальном уровне. Для того чтобы России занять лидирующие позиции в мировой экономике необходимо внедрять инновационные проекты,

позволяющие более эффективно развиваться российской экономике. Следовательно, производить товары и услуги соответствующие мировым стандартам, основываясь на инновационных разработках, что позволит перейти к инновационной экономике, следующей экономической формации после индустриальной экономики. Инновации также положительно могут повлиять на экономику России в условиях применяемых санкций и необходимости импортозамещения.

Авторы полагают, что инновации в России необходимо развивать, в первую очередь, в сфере, влияющей на качество жизни населения. Высокое качество жизни будет способствовать формированию социально ориентированной инновационной экономики, достижение которой, является целью Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [1]. Государство должно поддержать реализацию инновационного сценария развития экономики. В условиях применения санкций к России снижается обмен иностранными технологиями и инновациями, ставится под угрозу сотрудничество с западными инвесторами. Приоритетными областями модернизации экономики России выбраны телекоммуникации и космос, биомедицинские технологии, энергическая эффективность, информационные и ядерные технологии.

Российским компаниям не хватает стимулов для внедрения новых технологий, так как более выгодно получить преимущества от разработки ресурсов, а не от прибыли с оборота произведенной продукции, поэтому спрос на инновации незначителен. Экономика России зависит от ресурсно-сырьевой составляющей [2]. В будущем, с учетом сокращения природных богатств, сырьевая зависимость опасна для экономики России [3]. В связи с тем, что большинство компаний стремятся получать прибыль не от производства продукции с высокой добавленной стоимостью,

а от разработки ресурсов, так как это упрощает получение прибыли от уже имеющихся ресурсов, а не от производства продукта с высокой добавленной.

Инновации также актуальны и в сфере управления для России [4]. Существующая система государственного управления является не достаточно гибкой для принятия своевременных комплексных управленческих решений, а также препятствует эффективному контролю их исполнения.

Отсутствие института перелива капитала тормозит развитие инноваций. Ученые-экономисты считают, что инновации [5] в России на начальном этапе должны осуществляться для обеспечения населения качественными и доступными продуктами питания, лекарств, строительства жилья, дорог, с учетом экологической составляющей. Инновации возможны не только в высокотехнологических отраслях (биотехнологии, нанотехнологии, IT), но и в низкотехнологических отраслях (добыча полезных ископаемых, с/х).

Литература

1. Официальный сайт правительства РФ. URL: <http://gov.garant.ru> (дата обращения: 15.08.2016)
2. Кирсанова Н.Ю. Горнодобывающая компания как система социально-экономических интересов хозяйствующих субъектов // Записки Горного Института. 2011. № 191. С. 251-256.
3. Ленковец О.М., Кирсанова Н.Ю. Тенденции и проблемы в период кризиса / Современные аспекты экономики. 2015. № 2 (210). С. 92-94.
4. Пахомова Н.В., Рихтер К.К., Малышков Г.Б. Проблемы модернизации и перехода к инновационной экономике // Проблемы современной экономики. №3 (43). 2012. С. 8.
5. Косякова Л. Н., Стецюнич Ю. Н. Венчурный бизнес как один из источников стимулирования развития инновационной среды в сельском хозяйстве: зарубежный опыт. Проблемы и пути социально-экономического развития: город, регион, страна, мир VI международная научно-практическая конференция: сборник статей. 2016.

Раздел 2. Проблемы и перспективы инновационного развития региональной и отраслевой экономики

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/77

Абсалямов Т.Б., Абсалямова А.Б.

ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРНЫХ И СПОРТИВНЫХ МЕГА-СОБЫТИЙ НА ПОВЫШЕНИЕ ИМИДЖА РЕГИОНА

Казань, Казанский (Приволжский) федеральный университет

Аннотация

Разработка стратегии устойчивого развития регионов России вызвала особое внимание к укреплению имиджа ее городов. Последнее десятилетие роль спортивной столицы России с огромным культурным наследием играет столица Республики Татарстан – Казань. Ведущими культурными темами-символами для г. Казани стали «1000-летие Казани» (2005г.), «Универсиада 2013», «Чемпионат мира 2018» по футболу. Эффективное позиционирование имиджа Казани, формирование ее бренда, улучшение репутации повышает ее конкурентоспособность в России и за ее пределами, привлекательность для туристов и инвесторов, поднимает престиж учебы, работы и жизни в республике.

Ключевые слова: мега-события, культурное наследие, имидж города, устойчивый город.

Absalyamov T.B., Absalyamova A.B.

THE INFLUENCE OF CULTURAL AND SPORT MEGA-EVENTS ON STRENGTHENING OF REGION'S IMAGE

Abstract

Development of sustainable development strategies of Russia's regions has caused special attention to strengthening of the image of cities. During the last decade the role of Russian sports capital with a huge cultural heritage is being played by a capital of the Republic of Tatarstan - Kazan. The leading cultural symbols and topics for Kazan are the "1000th anniversary of Kazan"

(2005), "Universiade 2013", "FIFA World Cup 2018". The effective positioning of the image of Kazan, the formation of its brand, improvement of the reputation increases its competitiveness in Russia and abroad, attractiveness for tourists and investors, raises the prestige of the studying, work and life in the Republic.

Keywords: mega-events, cultural heritage, the image of the city, sustainable city.

Устойчивое развитие территорий сегодня непосредственно связываются с сохранением ее культурного наследия. В последние годы Россия стремится преодолеть отставание в сфере использования культурного наследия от многих стран мира. Активно осуществляется коммодификация (товаризация) наследия, превращение культурного или исторического ресурса в товар, что способствует развитию предпринимательства, туризма, занятости и повышению уровня жизни населения. К сожалению, в России углубляется региональное неравенство в использовании культурного наследия в качестве ресурса для экономического развития. Большое влияние на развитие культурной составляющей устойчивого развития оказывает реализация в данных регионах таких мега-проектов, как Универсиада –2013, Олимпиада- 2014, Чемпионат 2018 по футболу.

Одним из наиболее известных объектов культурного наследия является Казанский Кремль. В 2000 году он был включен в Список всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО. В 2005 году в Казанском Кремле была построена мечеть Кул Шариф — самая большая мечеть на территории России. Открыт после реставрации Благовещенский собор — памятник истории и архитектуры XVI века. В Кремле находится башня Сююмбике, одна из немногих «падающих» башен в мире [3].

Для возрождения объектов культурного наследия была утверждена 4-хлетняя паритетная федеральная и республиканская программа «Культурное наследие Татарстана: остров-град

Свияжск и древний город Болгар» с бюджетным финансированием. Активно развивалось и частно-государственное партнерство в области сохранения объектов культурного наследия.

В условиях глобализации мирового экономического пространства крупные международные события становятся одним из ключевых инструментов повышения конкурентоспособности территорий, обновления региональной инфраструктуры и стимулирования экономического развития, способом повышения имиджевой и репутационной привлекательности страны и региона [1]. В РТ наблюдалась интенсификация внешнеэкономической деятельности, рост потребительской активности, масштабное развитие транспортной инфраструктуры [5]. По данным мэрии города Казани, несмотря на общероссийское замедление, темпы промышленного производства Казани выросли на 5,8%. Это сопровождалось ростом занятости, ускорением развития телекоммуникационных технологий, повышением доходов населения, ростом вовлеченности населения в культурную жизнь города [4].

Объем оказанных услуг в Татарстане в сфере туризма с каждым годом растет. Так, без учета смежных отраслей за 2015 год он составил 11,3 млрд. рублей, что на 12,8% больше, чем за аналогичный период 2014 года. Центром экономических и социальных исследований Татарстана совместно с Госкомитетом по туризму была разработана методика оценки бюджетной эффективности сферы туризма в республике и произведен расчет налоговых отчислений в бюджеты всех уровней от туруслуг. Показатель с учетом мультипликативного эффекта смежных отраслей составил 7,9 млрд. рублей. Доля туризма в валовом региональном продукте с учетом смежных отраслей достигла 1,4% [2].

Большую роль в улучшении социально-экономических показателей региона сыграла продуманная политика руководства республики к сохранению и возрождению ее культурного насле-

дия, для чего успешно были использованы проводимые в республике культурные и спортивные события международного масштаба.

Литература

1. Брусова А.С. Формирование бренда региона как основа обеспечения сбалансированного социально-экономического развития субъектов РФ // Региональная экономика: теория и практика. – 2010. - №14 (149). - с.34-42.

2. В Татарстане подсчитали доходы от туризма. <http://rtournews.ru/blog/tournews/v-tatarstane-podschitali-dohody-ot-turizma.html> (дата обращения: 06.09.2016).

3. Республика Татарстан. Увлекательное путешествие: история, культура, традиции / отв. за проект А. Кузьмин; рук. проекта М. Андреев. - Казань: Центр инновационных технологий, 2013. - 504 с.

4. Садырtdинов Р.Р. Влияние игр Универсиады на ускорение развития информационно-коммуникационных технологий и вовлеченность общества в культурную жизнь в Республике Татарстан и городе Казани // Современные проблемы науки и образования. 2013. №2. – с.352.

5. Сахапов Р., Абсалямова С. Интеграционные процессы как основа технологического форсайта в дорожно-строительной отрасли // Механизация строительства. -2015. -№8. –с.59-62.

Акерман Е.А¹, Волохова А.М², Потягайлов С.В¹.

ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ
ПОЛИТИКИ В РЕГИОНАХ - ЧЛЕНАХ АИРР¹

¹ *Томск, Национальный исследовательский Томский
политехнический университет*

² *Томск, Национальный исследовательский Томский
государственный университет*

Аннотация

Проведен анализ правовых и организационно-экономических особенностей реализации инновационной политики в регионах – членах АИРР, выявлены ее специфические особенности по группам регионов. Показана зависимость между особенностью протекания инновационного процесса в регионах и спецификой проводимой инновационной политикой, даны рекомендации по повышению ее эффективности.

Ключевые слова: инновации, инновационная политика, государственная поддержка инноваций.

Akerman E. A¹, Volohova A. M², Potyagailov S.V¹.

LEGAL, ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC FEATURES OF
THE IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE POLICIES IN
REGIONS - MEMBERS OF AIRR

¹ *Tomsk, National Research Tomsk Polytechnic University*

² *Tomsk, National Research Tomsk State University*

Abstract

The analysis of the legal, organizational and economic features of the implementation of innovation policy in the regions - members AIRR revealed its specific features by groups of regions. The dependence between the special features of the innovation process in the region and the nature of its innovative policy recommendations to improve its effectiveness.

¹ *Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ №16-02-00492*

Keywords: innovation, innovation policy, government support of innovation.

Инновационная политика в регионах России имеет свои особенности, что обусловлено их разным инновационным потенциалом развития и отраслевой структурой экономики. Однако едиными остаются базовые средства ее реализации: стратегические и программно-целевые документы, законодательная база и т.д.

Рассмотрим законодательное обеспечение инновационной деятельности на примере регионов, входящих в Ассоциацию инновационных регионов России (далее по тексту - АИРР).

Регионы АИРР сильно отличаются друг от друга по отраслевой структуре экономике (нефтедобывающий регион – Тюменская область, сельскохозяйственный регион – Алтайский край); по уровню развития промышленного потенциала (высокий потенциал в республике Татарстан, Пермском крае, Липецкой, Самарской, Ульяновской областях); по уровню развития научно образовательного комплекса (высокий уровень развития НОК в Томской и Новосибирской областях) [4; 5].

В 2016 году в 13 регионах-членах АИРР действуют базовые законы, регулирующие отношения в инновационной сфере (отсутствует закон в Республике Мордовия) [1]. В регионах имеется разнообразная нормативно правовая база и зачастую в них принята попытка устранить пробелы федерального законодательства. Так, при отсутствии единого понятийного аппарата на федеральном уровне большинство регионов АИРР ввели собственные понятия: «объекты и субъекты инновационной деятельности», «результаты инновационной деятельности», «инновационная инфраструктура» и т.д.

Меры государственной поддержки имеют также разную востребованность. В регионах АИРР наиболее востребованы субсидирование проектов НИОКР – до 75%. В регионах с развитым НОК высоко востребованы налоговые льготы – 60%, в регионах,

имеющих как промышленный, так и научный потенциал – субсидии в форме грантов и стипендий – 52% [3].

Эффективность мер государственной поддержки также дифференцирована по регионам. В промышленно развитых регионах АИРР эффективными признаны: субсидирование инновационной инфраструктуры и информационная поддержка инновационных предприятий – по 36%, субсидии в форме грантов и стипендий – 26%, субсидирование расходов на сертификацию – 24%. В регионах с развитым НОК: налоговые льготы инновационным предприятиям – 35%, субсидии в форме грантов и именных стипендий – 45%, субсидирование проектов НИОКР – 25%. В третьей группе регионов: субсидирование проектов НИОКР – 52%, субсидирование развития инновационной инфраструктуры – 31%, субсидии в форме грантов и содействие в привлечении инвесторов – по 27%.

Среди неналоговых мер наиболее распространены субсидии на: проекты НИОКР – 19,2%; конкурсы инновационных проектов, гранты и стипендии – 18,4% [3].

Для формирования эффективной региональной инновационной политики считаем необходимым:

- проводить не только оценку инновационного развития, но и учитывать специфику протекания инновационных процессов в регионе.

- обеспечить межрегиональное взаимодействие различных инновационных типов регионов на основе их комплементарности для и межрегиональную интеграцию инновационных процессов [2].

Литература

1. Акерман Е.Н., Козловская О.В., Бурец Ю.С., Елисеев Ю.А. *Модельное нормотворчество в сфере инновационной деятельности в межрегиональном контексте: первый опыт в рамках Ассоциации инновационных регионов России // Вестник Томского государственного университета. – 2014. – №386. – С. 172–182.*

2. Бурец Ю.С. Управление интеграционными процессами на основе диагностики разрывов инновационного процесса // *Международный научно-исследовательский журнал*. – 2016. – №8(50). – С.21-25.

3. Отчет о состоянии законодательства в сфере инновационной деятельности регионов-членов АИРР за 2014 год. Ассоциация инновационных регионов России. – М., 2014. URL: <http://www.i-regions.org> (дата обращения: 06.09.2016).

4. Козловская О.В., Акерман Е.Н. Анализ мер государственной поддержки в сфере инновационной деятельности в регионах – членах АИРР // *ЭКО*. – 2013. – № 11 (473).

5. Козловская О.В., Акерман Е.Н. Анализ нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности в регионах – членах АИРР // *ЭКО*. – 2013. – № 10 (472).

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/79

Алетдинова А. А., Курчиева Г. И.

К ОЦЕНКЕ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Новосибирск, Новосибирский государственный технический университет

Аннотация

Анализ данных по Новосибирской области показывает, что она занимает передовые позиции в Сибирском Федеральном округе (СФО), следовательно, дальнейшее исследование должно быть направлено на разработку бизнес-моделей модернизации высокотехнологичных отраслей. Выявлены основные направления развития инновационной активности, темп развития которых недостаточен для успешного перехода к шестому технологическому укладу и подготовке условий для формирования седьмого технологического уклада. Предложен ряд показателей, позволяющих оценить условия для такого перехода.

Ключевые слова: инновационное поведение, область, показатели

Aletdinova A.A., Kurcheeva G.I.

TO THE ASSESSMENT OF INNOVATIVE ACTIVITY IN THE REGION

Novosibirsk, Novosibirsk State Technical University

Abstract

Data analysis in the Novosibirsk region shows that it is in front of the high positions in the Siberian Federal district (SFD), therefore, further research should be directed at development of business models, modernization of high-tech industries. The authors identified the main directions of development of innovative activity, the development rate of which is insufficient for a successful transition to the sixth technological order and the preparation of conditions for the formation of the seventh technological way. The authors propose indicators to assess the conditions for such a transition.

Keywords: innovative behavior, region, indicators

Создание и развитие высокотехнологичных отраслей становится стратегическим направлением промышленной политики государства, региональных органов управления. Решение этих проблем неразрывно связано с усилением регионального аспекта развития инноваций. В целом, региональные органы власти заинтересованы в повышении уровня регионального инновационного потенциала и интенсификации инновационной деятельности субъектов хозяйствования.

Однако в России удельный вес организаций, деятельность которых направлена на разработку и продвижение, невелик. Так в Новосибирской области приоритетными для инновационного развития направлениями выступают отрасли, имеющие высокие экономические показатели прироста, такие как торговля, сфера услуг, строительство, перерабатывающая промышленность [1].

В России, к сожалению, существуют предприятия, которые можно отнести к третьему, четвертому и пятому технологическим укладам. Поэтому, к одной из основных задач относится необхо-

димность определения перспективных видов деятельности, группировка организации по типу применения устаревших технологий и возможности реализации их потенциала для перехода к технологиям шестого и седьмого технологического уклада. Для исследований такого плана приходится привлекать узких специалистов, государственных служащих, что вызвано недостатком статистических показателей, наличием «закрытой» информации по крупным и средним предприятиям регионов [2].

Для анализа инновационного поведения организаций применяют, прежде всего, показатели инновационной активности. Под инновационной активностью понимается комплексная характеристика инновационной деятельности фирмы, включающая степень интенсивности осуществляемых действий и их своевременность, способность мобилизовать потенциал необходимого количества и качества [3–5]. Она характеризуется интенсивностью осуществления хозяйствующими субъектами инновационной деятельности, но не только в сфере разработки и продвижения научно-технических инноваций, но и социальных. Так, например, разработка новых технологий на базе Новосибирского научно-исследовательского института патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина соответствует шестому технологическому укладу, а социальный вклад в развитие общества закладывает начало развития седьмого (ТУ) [6].

Новосибирская область входит в группу регионов с высокой инновационной активностью, занимает девятую позицию (по данным 2015 г.) в этой группе. Она имеет динамику увеличения доли объема инновационных товаров, работ, услуг, которые в 2014 г. выше, чем показатели СФО и РФ [7].

Несмотря на то, что лидерство по основным показателям прироста приходится на такие отрасли, как строительство, оптовая и розничная торговля и сфера услуг, в стратегию социально-экономического развития Новосибирской области включены и успешно развиваются новые направления, такие как: науки о

жизни (биотехнологии, медицина и здравоохранение), информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), новые материалы и нанотехнологии; рациональное природоиспользование, транспортные системы. Обеспечение инновационной активности по заявленным направлениям возможно только при координировании деятельности всех уровней законодательной и исполнительной власти, научных, учебных, общественных организаций.

Разработка показателей инновационной активности позволяет предприятиям установить четкие ориентиры перспектив, выявить неиспользованные резервы, установить место организации в ряду других производителей, наметить пути ее дальнейшего развития, преодолеть факторы, препятствующие движению вперед. Выполнена работа по систематизации существующих показателей инновационной активности, предлагаемых федеральной службой государственной статистики. Предлагается дополнить показатели, прежде всего для региональной и отраслевой экономики, такими, как объем социально значимых инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров, %; доля персонала, занятого в секторах связи, ИКТ, в исследованиях и разработках, в общей численности занятых в экономике региона, %; соотношение числа разработанных научно-технических инноваций, инноваций-имитаций и открытых инноваций по секторам экономики (связи, ИКТ и других), %; соотношение отгруженной инновационной продукции, работ и услуг за пределы страны и на внутренний рынок, % и другие.

Разработка показателей инновационной активности, отражающих приоритетное развитие новых технологий названных выше направлений, позволит обосновать принятие управленческих решений по перераспределению ресурсов с устаревших производств и технологий на современные.

Литература

1. Алетдинова А.А. *Статистическое исследование инновационной деятельности организаций: монография* / А. А. Алетдинова. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2011. – 270 с.
2. Курчеева Г.И. *Анализ условий к формированию инновационного поведения организаций (на примере Новосибирской области) / Инновации и импортозамещение в промышленности: экономика, теория и практика: коллективная монография / Под ред. проф. А.В. Бабкина. – Санкт – Петербург, 2015. – с. 154-170.*
3. Курчеева Г.И. *Процессный подход к оценке уровня технологического уклада / Теория устойчивого развития экономики и промышленности: коллективная монография / Под ред. проф. А.В. Бабкина. – Санкт – Петербург, 2016. – с. 99-117.*
4. Киселев В.Н. *Сравнительный анализ инновационной активности субъектов Российской Федерации / В.Н. Киселев // Инновации. – 2010. – № 4. – С. 44–55.*
5. Зозулич М.Ф. *Анализ условий и факторов повышения инновационной активности регионов (на примере Курской области) // Инновации. – 2015. – № 9. – С.110–115.*
6. Курчеева Г.И., Алетдинова А.А. *К разработке методики оценки возможности перехода к шестому и седьмому технологическим укладам / А. А. Алетдинова, Г. И. Курчеева // Новая экономическая реальность, кластерные инициативы и развитие промышленности: Труды международной научно-практической конференции под ред. А. В. Бабкина. 2016. – С. 14-23.*
7. *Индикаторы инновационной деятельности: 2014: статистический сборник. – М.: Национальный исследовательский университет «ВШЭ», 2014. – 472 с.*

Андреева М.Ю.¹, Вотинцева Л.И.²

ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫЕ КОРПОРАЦИИ И ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА ²

¹ Москва, Московский финансово-промышленный университет
«Синергия»

² Владивосток, Дальневосточный федеральный университет

Аннотация

Проведен анализ стратегии экономического развития ДВ региона в контексте формирования зон с особыми хозяйственными режимами. Представлена логика привлечения прямых иностранных инвестиций с помощью транснациональных корпораций на основе концепции OLI, сделан вывод о соответствии концепции и реальных шагов по привлечению ПИИ, в частности, создание областей опережающего развития, свободного порта Владивосток и инновационного кластера в г.Хабаровске. Определены условия достижения поставленной цели.

Ключевые слова: стратегии, прямые иностранные инвестиции, особые экономические зоны, транснациональные корпорации, OLI теория.

Andreeva M.Y.¹, Votintseva L.I.²

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF FAR EAST AND MULTINATIONAL CORPORATIONS

¹ Moscow, Moscow University for Industry and Finance “Synergy”

² Vladivostok, Far Eastern Federal University

Abstract

The article analyzes the economic development's strategy for the Far East Region in the context of the formation of zones with special economic regimes. Submitted by the logic of attracting foreign direct investment through

² Результаты были получены в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки России» от 26.01.2014 № 26.1478.2014/К «Структурные преобразования экономики России посредством интеграционного встраивания в отраслевые рынки АТР».

multinational corporations based OLI concept, concluded the implementation of the concept and real steps to attract FDI, in particular, the creation of areas of advanced development, the free port of Vladivostok and innovation cluster in Khabarovsk. The conditions to achieve this goal are defined.

Keywords: strategy, foreign direct investment, special economic zones, multinational corporations, OLI theory.

Стратегия развития Дальневосточного региона в качестве формирования условий привлечения прямых иностранных инвестиций (ПИИ) предполагает создание особых экономических зон, территорий опережающего развития (ТОР), инновационных промышленных кластеров. Вместе с тем, созданные ТОР в Приморском и Хабаровском краях на сегодняшний день не смогли привлечь ПИИ, что свидетельствует, в том числе, о недостаточной проработке возможностей реализации потребностей транснациональных корпораций (ТНК).

В течении двух последних десятилетий одной из основных теорий географической экспансии ТНК является эклектическая парадигма, называемая так же парадигмой OLI [1,2]. Согласно этой теории ТНК при принятии решения об инвестировании руководствуются тремя принципами:

- «O» (ownership advantages) – возможностью реализации конкурентных преимуществ на местных рынках;

- «L» (location advantages) – наличие территориальных факторов, способствующих росту конкурентных преимуществ ТНК;

- «I» (internalization advantages) – международные преимущества, создающие основу для оценки альтернативных стратегий ТНК на региональных иностранных рынках, где планируется организация производства и реализация ключевых компетенций. В этой связи анализируются денежные потоки от покупки и продажи товаров и услуг на открытом рынке с помощью различных межфирменных соглашений, интеграции промежуточных товарных рынков, прямой покупки иностранной корпорации.

Логика наращивания инвестиционной привлекательности и экономической эффективности территории за счет привлечения ПИИ через ТНК складывается из следующих шагов [3,4]:

1) создание зон с льготными режимами ведения бизнеса (ОЭЗ, ТОР, Свободные порты и т.д.) и инфраструктуры для их функционирования;

2) наращивание потенциала территории путем формирования институциональных условий, квалифицированной рабочей силы, возрастающего уровня жизни;

3) привлечение фирмы-якоря, способной стать ядром формирующегося кластера;

4) притягивание действующих и создание новых компаний на базе реализации конкурентных преимуществ кластера. При этом развитие самого кластера распадается на два периода, первый – формирование производственного потенциала и конкурентных преимуществ, второй – инициация новых производств вокруг фирмы-якоря.

Таким образом, логика движения ДВ региона в направлении привлечения ПИИ совпадает с логикой теории функционирования транснациональных корпораций, однако, направление движения и его результат зависят от успешной реализации каждого этапа. Сегодня наибольшую актуальность, с нашей точки зрения, представляют усилия по укреплению потенциала местных предприятий, определяющих их партнерские возможности для ТНК, институциональная поддержка производства и инноваций, а так же работа по поиску и привлечению компании-якоря в контексте экономической стратегии региона.

Литература

1. Kuchiki A., Tsuji M. (ed.). *Industrial clusters, upgrading and innovation in East Asia*. – Edward Elgar Publishing, 2011. 309pp.
2. Dunning J. H. *The eclectic paradigm as an envelope for economic and business theories of MNE activity* // *International business review*. – 2000.

– V. 9. – №. 2. – p. 163-190.

3. Caves R. E. *Multinational enterprise and economic analysis*. – Cambridge university press, 1996. – 323 pp.

4. Ebner A. *Entrepreneurial state: The schumpeterian theory of industrial policy and the East Asian "Miracle"* // *Schumpeterian Perspectives on Innovation, Competition and Growth*. – Springer Berlin Heidelberg, 2009. – С. 369-390.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/81

Беликова С.В.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВЫБОРА В ЭКОНОМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ МЕЗОУРОВНЯ

*Ростов-на-Дону, Академия строительства и архитектуры
Донского государственного технического университета*

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы экономического выбора в экономическом пространстве на уровне мезоэкономики. В качестве важнейшей методологической основы принятия решений такого типа определен комплексный подход, предполагающий проведение комплексной оценки территории. Факторами комплексной оценки становятся пространственно – технологические и социально – экономические свойства экономического пространства. Особенностью применения комплексного подхода является высокая информационная емкость экономического выбора.

Ключевые слова: комплексная оценка, экономический выбор, экономическое пространство, информация.

Belikova S.V.

INTEGRATED APPROACH TO THE REALIZATION OF ECONOMIC CHOICE IN ECONOMIC SPACE MESOLEVEL

*Rostov-on-Don, the Academy of Construction and Architecture of
the Don State Technical University*

Abstract

The article deals with the problems of economic choice in the economic space to mesoeconomics level. As an important methodological basis for the adoption of this type of solution is defined comprehensive approach involves a comprehensive assessment of the territory. The factors are spatially integrated assessment - technological and socio - economic characteristics of economic space. A feature of the integrated approach is the high information capacity of economic choice.

Keywords: comprehensive assessment, economic choices, economic space information.

Одним из типов экономических решений, с которым приходится сталкиваться хозяйствующим субъектам, является принятие решений о локации хозяйственной деятельности в экономическом пространстве. При этом под экономическим пространством понимается открытая экономическая территориальная система, включающая различные субъектно – объектные связи и отношения на уровне мезоэкономики. [1]

Проблема выбора в этом случае связана с необходимостью определения единственной из множества альтернатив пространственного размещения территории, соответствующей предпочтениям хозяйствующего субъекта. Подобные решения имеют стратегическую значимость, с одной стороны, в отношении лица, принимающего решение, так как, по сути, он выбирает ресурсные, социально – экономические, институциональные условия для будущей деятельности в пределах мезоэкономики.

С другой стороны, в контексте формирования перспектив развития непосредственно самого экономического пространства как концентрата субъективных интересов и связей. [2]

Подобная двойственность обуславливает тот факт, что реализация экономического выбора в отношении экономического пространства связана не только с оптимизацией целей и возможностей экономической деятельности, но и учетом интересов иных субъектов хозяйствования. Поэтому при принятии экономических решений о пространственном размещении важно анализировать весь спектр факторов, способных оказать влияние на деятельность хозяйствующего субъекта в будущем, по всей совокупности альтернатив выбора, включая параметры не только территориальной системы в контексте заданного инженерного и природно-климатического состояния, но и социально-экономического, институционального развития. [1,3]

Проведение подобного сравнительного анализа возможно в контексте комплексного подхода, предполагающего создание единой информационной картины исходных условий и возможностей развития хозяйственной деятельности в пределах конкретного экономического пространства – потенциальном ареале размещения. [4]

Основным математическим аппаратом комплексного подхода при реализации экономического выбора в экономическом пространстве являются методы многофакторного анализа, реализуемые путем проведения интегральной комплексной оценки развития каждой территории – альтернативы выбора.

Комплексная оценка использует ряд факторов, которые считаются равноценными с точки зрения их влияния на условия ведения хозяйственной деятельности в пределах экономического пространства. Набор факторов может иметь неограниченный характер, однако все они должны отражать информацион-

ную оценку доминантного признака экономического пространства. Например, таким признаком может быть функциональная специализация территории.

В основе оценки каждого фактора лежит анализ внутренних показателей, к которым можно отнести различные индикаторы пространственно – технологического и социально – экономического развития, откуда становится очевидной высокая информационная емкость принятия решений в отношении экономического пространства [5]. В свою очередь, комплексная оценка обобщает полученную информацию в форме интегральных показателей, что позволяет сформировать рейтинг территорий по доминантному признаку, осуществлять сравнительные сопоставления между альтернативами выбора, выделять ключевые проблемы пространственного развития.

Таким образом, применение комплексного подхода в процессе реализации экономического выбора в экономическом пространстве может стать действенным инструментом оптимизации экономических решений, связанных с территориальным размещением хозяйственной деятельности на уровне мезоэкономики. При этом необходимо понимать, что эффективность подобного инструментария сопряжена с качеством внешней информации.

Литература

- 1. Жихаревич Б.С. Институциональное измерение регионального социально-экономического пространства: подход к исследованию // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. - 2011. - № 2-3.*
- 2. Беликова С.В. Организационные параметры размещения инвестиций: баланс региональных экономических интересов // Экономический вестник ЮФО. – 2014. – № 3.*
- 3. Хохлова О.А. Инвестиционная привлекательность территорий: методика анализа и инструментов // «Региональная экономика: теория и практика. – 2013. - №9*

4. Филобокова Л.Ю. Комплексная оценка конкурентоспособности региона // *Региональная экономика и управление: электронный научный журнал*. - 2011. - № 2.

5. Беликова С.В. Экономическая среда региона: необходимость дефинициальной определенности // *Научное обозрение*. – 2014. - №9

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/82

Бобылев А.А., Иванова Н.Г.

ПРОБЛЕМЫ ГРАНИТОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ И ИХ РЕШЕНИЕ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого*

Аннотация

Дана краткая характеристика мирового рынка гранита. Выявлены проблемы гранитодобывающей промышленности России. Предложены пути их решения.

Ключевые слова: гранит, порода, месторождение, рынок гранита, гранитодобывающая промышленность, Россия, технологическое оборудование.

Bobylev A.A., Ivanova N.G.

PROBLEMS OF RUSSIAN GRANITE MINING INDUSTRY AND THEIR SOLUTION

St. Petersburg, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

Abstract

The brief characteristic of granite world market is given. Identified problems of the granite mining industry in Russia. The ways of their solution are suggested.

Keywords: granite, rock, field, granite market, granite mining industry, Russia, processing equipment.

На протяжении нескольких столетий гранит остаётся излюбленным материалом архитекторов и дизайнеров. Помимо высоких декоративных свойств он также обладает уникальными физико-механическими и эксплуатационными свойствами. Являясь одной из самых твёрдых и прочных пород, гранит сочетает в себе низкое влагопоглощение и высокую морозостойкость, пожаробезопасность и непревзойдённую износостойкость [1]. Благодаря этим качествам в строительстве он незаменим для отделки интерьера и экстерьера зданий, мощения тротуаров, обустройства набережных, входит в состав многих композиционных материалов, а в виде бута, щебня и гравия применяется в дорожном строительстве.

Гранит – одна из самых распространённых горных пород в земной коре. Месторождения данной породы находятся на всех континентах, но распределены неравномерно. Общемировые запасы подсчитать сложно ввиду недостаточной геологической разведанности многих территорий, например, Африканского континента и Австралии. Основными странами-добытчиками и производителями гранита и гранитных изделий являются такие страны, как Китай (35,8 %), Италия (13 %), Индия (11 %), Бразилия (7 %), Испания (9 %) и ряд других [2]. По экспертным оценкам, в будущем эти соотношения изменятся: ввиду ограниченности данного ресурса страны-лидеры уступят позиции динамично развивающимся Бразилии и Индии [3].

В настоящее время вклад России в мировой рынок гранита составляет десятые доли процента. К основным причинам отставания отечественной гранитодобывающей промышленности можно отнести:

- недостаточную геологическую разведанность;
- ограниченный ассортимент добываемой породы (преобладание серых цветов, недостаток белых и цветных гранитов);

- низкий уровень выхода готовых изделий из сырья (не более 45 % при среднемировом уровне в 55-59 %);
- деградацию карьеров чёрного гранита из-за концентрации фирм на рынке ритуальных услуг;
- несоответствие качества породы на некоторых месторождениях современным требованиям;
- ограниченную производственную мощность добывающего и обрабатывающего оборудования;
- простой оборудования и низкую выработку на одного рабочего в год;
- полную зависимость гранитодобывающей отрасли от поставок импортного оборудования и комплектующих;
- высокий износ парка техники и технологического оборудования (54 % работающего импортного оборудования необходимо скорейшее обновление, а около 21 % станков уже морально устарели) [4];
- закрытость зарубежного рынка в связи с напряженной политической обстановкой.

Выявленные проблемы осложняются кризисом в экономике. Снижение объёмов гражданского и дорожного строительства – главных драйверов рынка – за период май 2015 г. – май 2016 г. привело к сокращению добычи нерудных строительных материалов (НСМ) на 10,4 %, разработки каменных карьеров – на 7,1 % [5].

Очевидна необходимость адаптации к сложившейся экономической ситуации, модернизации производства и выхода на новые рынки. С целью решения проблем гранитодобывающей промышленности России предлагаются следующие пути.

1. Подготовка высококвалифицированных инженерных и управленческих кадров.

2. Модернизация эксплуатируемого и разработка отечественного технологического оборудования в рамках импортозамещения на основе опыта работы с новейшим зарубежным оборудованием на ряде передовых предприятий (например, Мансуровское месторождение).

3. Внедрение современных технологий разработки месторождений (замена взрывного метода «мягким взрывом» с использованием расширяющихся смесей, методом воздушной подушки или методом канатного пиления).

4. Увеличение доли добываемых гранитных блоков большого объёма, что расширяет возможности их дальнейшего применения для строительных и декорационных целей (плиты, бордюры, колонны и т. д.).

5. Проведение политики протекционизма для защиты отечественного производства гранита от дешёвого импортного сырья.

Для осуществления предложенных мероприятий в кратчайшие сроки и с наименьшими затратами необходимы государственная поддержка и контроль, реализуемые, в частности, через объединение множества разрозненных мелких предприятий в тресты, которые благодаря достигнутому монопольному положению начнут менять сложившуюся ситуацию с российским гранитом, подталкивая его улучшать свои позиции на мировом рынке.

Литература

1. Волуев И.В. *Энциклопедия камня. Т. 1. Происхождение, добыча и применение облицовочного, ювелирного и ювелирно-поделочного камня.* М.: Авторское издание, 2010. 720 с.

2. *World Natural Stone Association: World granite production report.* 2014. URL: <http://www.wonasa.com/pages/report.html> (дата обращения 07.09.2016)

3. *Stone sector 2015. The international market of natural stone. URL: <http://www.immcarrara.com/uk/IMM/elenco-news/stone-sector-2015-the-international-market-of-natural-.asp> (дата обращения 07.09.2016)*

4. *Конъюнктура производства и потребления гранита. URL: <http://www.amurstone.ru/dopinfo/76-kon-yunktura-proizvodstva-i-potrebleniya-granita> (дата обращения 07.09.2016)*

5. *Статистика полезных ископаемых в России. 2016. № 46-1. 18.05.2016. URL: <http://novainfo.ru/article/5989> (дата обращения 07.09.2016)*

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/83

Булатова Н.Н.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНА

*Улан-Удэ, Восточно-Сибирский государственный университет
технологий и управления*

Аннотация

Проведен анализ основных индикаторов развития транспортной инфраструктуры региона. Рассмотрены основные мероприятия по модернизации каждого вида транспорта. Разработаны предложения по формированию транспортно-логистической системы региона.

Ключевые слова: транспортная инфраструктура, транспортно-логистическая система, регион, программа развития

Bulatova NN

CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE OF THE REGION

Ulan-Ude, East Siberian State University of Technology and Management

Abstract

The analysis of the main indicators of transport infrastructure in the region. The main event on the modernization of each mode of transport. The proposals on the formation of the transport and logistics system in the region.

Keywords: transport infrastructure, transport and logistics system, the region, the development of the program

В соответствии с Государственной программой Республики Бурятия «Развитие транспорта, энергетики и дорожного хозяйства», основной целью развития региональной транспортной инфраструктуры (далее ТИ) является обеспечение единства экономического пространства, свободного перемещения товаров и услуг, повышения рентабельности пассажиро- и грузоперевозок, реформирование транспортной системы [2].

Достижение поставленной цели осуществляется посредством решения следующих задач:

- создания условий для функционирования и развития местных и международных транспортных маршрутов;
- оптимизации тарифов на грузовые и пассажирские перевозки всех видов транспорта;
- модернизации существующей сети автомобильных дорог общего пользования регионального и местного значений;
- приведения сети дорог в соответствии с потребностями экономики Республики Бурятия (РБ) в развитии туризма, освоения природных ресурсов и приграничного сотрудничества;
- создания рациональной схемы дорожной сети Республики Бурятия, обеспечивающей оптимизацию грузопотоков в межрайонных и межрегиональных автотранспортных связях.

В состав транспортного комплекса республики входят объекты железнодорожного и автомобильного транспорта, внутреннего водного транспорта, объекты гражданской авиации.

В рамках реализации поставленных задач проведены мероприятия для функционирования и развития транспортной инфраструктуры. Так например, полностью сформирован реестр пригородных и регулярных автобусных маршрутов Республики Бурятия, проводится работа по поддержанию его в актуальном

состоянии, проводятся обследование дорожных условий регулярных маршрутов на предмет соответствия безопасности дорожного движения. В 2013 – 2014 годах проведено обновление подвижного состава пассажирского транспорта. В настоящее время в сфере пассажирских перевозок задействованы транспортные средства в возрасте не старше 5 лет. Частные инвестиции на реализацию данного мероприятия составили 3 млрд. рублей за счет которых осуществлено строительство (реконструкция) автовокзалов и автостанций в районных центрах Республики Бурятия, запущен и работает в режиме реального времени портал «bus03.ru», позволяющий населению отслеживать движение общественного транспорта [3].

В целях развития международных транспортных коридоров, проводилась реконструкция многостороннего автомобильного пункта пропуска «Кяхта». Реконструкция двустороннего автомобильного пункта пропуска «Монды» включена Росграницей в федеральную целевую программу «Государственная граница Российской Федерации (2012 – 2020 годы)» со сроками реализации 2019 – 2020 годы.

В сфере воздушного транспорта из города Улан-Удэ продолжают выполняться международные авиационные маршруты, в настоящее время осуществляются регулярные рейсы в города Пекин, Маньчжурия, Сеул, Улан-Батор, а также чартерные рейсы в города Бангкок, Камрань, Пхукет. Общий пассажиропоток международного аэропорта Улан-Удэ в 2015 году составил 296 тыс. человек. Выполняются традиционные авиасообщения с другими городами Сибири и Дальнего Востока, осуществлялись регулярные региональные авиарейсы в города Москва, Новосибирск, Красноярск, Чита, Якутск, Хабаровск, Магадан, Иркутск, Казань, Нижнеудинск, Усть-Илимск, Железногорск. В 2015 году к данному списку региональных авиарейсов добавились регулярные авиаперевозки в города Владивосток, Благовещенск. Выполнялись сезонные рейсы в города Самара, Симферополь.

Для решения поставленных задач в сфере железнодорожного транспорта в 2011 году введен в эксплуатацию железнодорожный вокзал на станции Заудинский в г. Улан-Удэ. Продолжается реконструкция железнодорожных вокзалов на станциях Мысовая, Заиграево. Срок окончания работ – 2017 год. В рамках мероприятий по оптимизации тарифов на пассажирские перевозки железнодорожным транспортом в пригородном сообщении из республиканского бюджета ежегодно выделялись денежные средства в виде компенсации выпадающих доходов от перевозки пассажиров пригородным железнодорожным транспортом ОАО «Байкальская ППК».

В целях развития международных транспортных коридоров при участии Правительства Республики Бурятия в федеральную целевую программу «Государственная граница Российской Федерации (2012 – 2020 годы)» включены мероприятия по приобретению и установке досмотрового оборудования на железнодорожном двустороннем пункте пропуска «Наушки» общей стоимостью 500 млн. рублей. Срок реализации – 2017 год [3].

В рамках реализации государственной программы по модернизации существующей сети автомобильных дорог общего пользования регионального и местного значений приведены мероприятия по приведению сети дорог в соответствие с потребностями экономики Республики Бурятия в развитии туризма, освоении природных ресурсов и приграничного сотрудничества, и созданию рациональной схемы дорожной сети Республики Бурятия, обеспечивающей оптимизацию грузопотоков в межрайонных и межрегиональных автотранспортных связях.

В связи с созданием дорожных фондов, как в республике, так и в муниципальных образованиях, увеличилось финансирование на дорожную отрасль, что позволило существенно увеличить темпы строительства, реконструкции, ремонта автодорог и мостов, проводить больше работ по обеспечению безопасного и

бесперебойного движения автотранспорта по автодорогам республики. Так, с 2011 года и на данный момент, сеть автодорог республики увеличилась на 5895 км (43 %) и составляет – 13780 км.

Несмотря на выполнение основных индикаторов, транспортная инфраструктура по объективным причинам остается основным ограничителем осуществления любых видов деятельности в РБ. Так, например, не все региональные проекты по развитию транспортной инфраструктуры вошли в государственную программу «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона» и ее подпрограмм «Развитие транспортной инфраструктуры Дальнего Востока и Байкальского региона». Реализация проектов в области туризма, промышленности и сельскохозяйственного производства невозможна без развития транспортно-логистической системы и отсутствие в стратегических программных документах целей ее формирования на основе интеграции транспортной системы Байкальского региона в мировую транспортную систему, замедляет поступательное развитие региона. У региона в силу его удобства геополитического положения есть все предпосылки создания международного транспортного узла для обслуживания товароматериальных, транспортных и сопутствующих сервисных и информационных потоков в системе международных транспортных коридоров [4].

Поэтому, особое внимание при разработке стратегии развития ТИ следует уделять концепции формирования транспортно-логистической системы региона, ее организационно-функциональной структуре, которая может быть сформирована за счет выполнения ряда мероприятий:

- формирования региональных транспортно-логистических и информационно-аналитических центров (РИАЦ);

- развития системы транспортно-логистических предприятий-посредников между потребителями и производителями региональной продукции внутри региона и за его границами в отношении управления материальными потоками;

- формирования и оптимизации терминальной сети на уровне региона;

- организации и координации взаимодействия с региональными, федеральными и международными программами и проектами в направлении развития ТИ региона;

- формирования систем материально-технического обеспечения субъектов ТИ на уровне региона;

- создания эффективной системы автосервиса на уровне региона для иностранных и отечественных перевозчиков;

- формирования оптово-розничных товаропроводящих компаний, складов запасных частей, которые приближены к основным автомагистралям, через РИАЦ на основе информационно-компьютерной поддержки [1].

Основными задачами, стоящими при разработке и реализации программы развития транспортно-логистической системы региона являются:

- координация и согласование текущего и стратегического планирования и управления транспортного сообщения с региональными органами государственной власти;

- координация деятельности транспортных предприятий и логистических операторов-посредников;

- применение в процессе оказания транспортных услуг эффективных технологий «just-in-time», а также в процессах физического распределения грузов;

- координация деятельности субъектов ТИ и информационно-аналитических центров региона в направлении информационного обеспечения;

- стандартизация и унификация нормативных документов, применяемых в процессе осуществления транспортной деятельности, транспортировки и хранения грузов;

- сертификация транспортных и смежных услуг согласно международным и отечественным стандартам;

- осуществление инспектирования и контроля деятельности субъектов ТИ региона;

- мониторинг, анализ и прогнозирование грузо- и пассажиро- потоков на уровне региона [5].

Основным результатом реализации концепции развития транспортно-логистической системы является:

- поступательное развитие региональных производительных сил при помощи совершенствования производственно-технической базы ТИ региона, создания складской инфраструктуры и современных транспортных коммуникаций;

- рост поступлений в бюджеты всех уровней от расширения потребительского рынка транспортных услуг и функционирования ТИ региона;

- повышение качества транспортных услуг для достижения мировых стандартов;

- развитие внешнеэкономических связей при помощи привлечения зарубежных инвестиций и иностранных предприятий в проекты развития ТИ региона;

- создание эффективной системы управления процессами взаимодействия субъектов ТИ и региона;

- снижение вредного воздействия субъектов ТИ региона на окружающую среду;

- создание предпосылок для внедрения инноваций и долгосрочную основу экономического роста региона;

Таким образом, разработка и реализация концепции формирования и развития транспортно-логистической системы региона предполагает оптимизацию региональных систем управления ТИ на основе приоритета сбалансированного устойчивого

территориального развития экономики региона, организации успешного сотрудничества между субъектами ТИ. Данный процесс необходимо проводить посредством совершенствования организационно-экономического механизма функционирования региональной ТИ на уровне региона с учетом особенностей территориального развития, повышением роли оценки эффективности влияния ТИ на социально-экономическое развитие региона с целью устойчивого развития государства, регионов, муниципальных образований, бизнеса и населения.

Литература

1.Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года», которая утверждена распоряжением Правительства РФ от 22 ноября 2008 г. № 1734-р;

2.Постановление Правительства Республики Бурятия от 09.04.2013 №179 утверждена Государственная программа Республики Бурятия «Развитие транспорта, энергетики и дорожного хозяйства

3.Об утверждении отчета об исполнении Закона Республики Бурятия «О Программе социально-экономического развития Республики Бурятия на 2011 – 2015 годы» за 2011 год (стр. 14) | Pandia.ru

4. Булатова Н.Н. Формирование интегрированной транспортно-логистической системы Байкальского региона / Булатова Н.Н. // Вестник ВСГТУ, 2011, № 4 – Изд-во ВСГТУ – с. 154-161.

5.Сергеев В.И. Концептуальные подходы к проектированию и классификация логистических центров // Логистика и управление цепями поставок. – 2010 - № 4 (39). С. 8.

Варавин Е.В.

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНДЕКС РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА

*Усть-Каменогорск (Казахстан), Восточно-Казахстанский
государственный технический университет им. Д. Серикбаева*

Аннотация

Рассмотрены теоретические аспекты реализации концепции «зеленой» экономики на региональном уровне. Обоснована необходимость применения эколого-экономических показателей для оценки устойчивого развития регионов страны. Проведен расчет индексов скорректированных чистых накоплений для областей Казахстана. На основании полученных результатов дана характеристика и предложения по совершенствованию эколого-экономической политики в регионах.

Ключевые слова: «зеленая» экономика, регион, устойчивое развитие, валовый региональный продукт, скорректированные чистые накопления.

Varavin E.

INTEGRATED ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC INDEX OF KAZAKHSTAN REGIONS DEVELOPMENT

*Ust-Kamenogorsk (The Republic of Kazakhstan),
D. Serikbayev East Kazakhstan state technical university*

Abstract

The theoretical aspects of the "green" economy concept implementation at the regional level are considered. The need to apply environmental and economic indicators to evaluate regional sustainable development are justified. Adjusted net savings indices for the regions of Kazakhstan have been calculated. Based on these results the characteristic and suggestions to improvement of environmental and economic region policy are given.

Keywords: «green» economy, region, sustainable development, gross regional product, adjusted net savings.

Концепция «зеленой» экономики рассматривается как модель экономики, которая повышает благосостояние людей и обеспечивает социальную справедливость и при этом существенно снижает риски для окружающей среды и ее деградации [1]. Эта концепция предусматривает трансформацию рыночных и институциональных механизмов существующей модели развития в эффективные инструменты достижения целей устойчивого развития [2, 3].

Представляется логичным, что для регионов Казахстана, характеризующихся глубокими различиями в экономической специализации, различной степенью инвестиционной активности и разнообразными природными условиями невозможно создать универсальное руководство по переходу на «зеленые рельсы» развития. Естественно, что для разного типа регионов как задачи в данной сфере, так и инструментарий по их решению будут различными.

В связи с этим значимым представляется проведение типологизации регионов Казахстана по уровню их эколого-экономического развития для целей разработки эффективной эколого-инновационной политики. Это возможно только на основе диагностики эколого-экономического состояния региона. Поэтому большой практический интерес имеет разработка и апробация методики исчисления эколого-экономического индекса для регионов, учитывающего экологическую устойчивость развития в широком контексте, включая экологический, экономический и социальный факторы. В настоящее время уже накоплен определенный опыт разработки индикаторов устойчивого развития, в том числе и в России [4, 5].

Индекс «скорректированных чистых накоплений» характеризует скорость накопления национальных сбережений после надлежащего учета истощения природных ресурсов и ущерба от загрязнения окружающей среды. Показатель является результатом коррекции валовых внутренних накоплений. На первом этапе

из валовых внутренних накоплений вычитается величина потребления (обесценивания) постоянного капитала. На втором этапе скорректированные чистые внутренние накопления увеличиваются на величину расходов на образование. С точки зрения устойчивого развития принципиально важным является третий этап, на котором происходит экологическая коррекция: вычитается истощение природного капитала и ущерб от загрязнения окружающей среды. Все входящие в расчет величины берутся в процентах от валового национального дохода.

Скорректированные чистые накопления (СЧН) для регионов Казахстана могут быть рассчитаны по формуле (1):

$$\text{СЧН} = \text{ВН} - \text{ИД} - \text{ИПР} - \text{УЗОС} + \text{РЧК} + \text{ЗОС} + \text{ООПТ}, \quad (1)$$

где ВН – валовые накопления основного капитала;

ИД – инвестиции в основной капитал по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых»;

ИПР – истощение природных ресурсов;

УЗОС – ущерб от загрязнения окружающей среды;

РЧК – расходы бюджета на развитие человеческого капитала;

ЗОС – затраты на охрану окружающей среды;

ООПТ – оценка особо охраняемых природных территорий.

Сам индекс можно рассчитать, как отношение скорректированных чистых накоплений к ВРП (формула 2).

$$\text{ИСЧН} = \text{СЧН} / \text{ВРП} \cdot 100\%, \quad (2)$$

Результаты расчетов ИСЧН для каждого региона Республики Казахстан проведены на основании данных Комитета по статистике Министерства национальной экономики [6] и представлены в таблице 2.1.

Раздел 2. Проблемы и перспективы инновационного развития региональной и отраслевой экономики

Таблица 2.1. Ранжирование регионов РК по индексу скорректированных
чистых накоплений

Регион	СЧН, млн.тг	ВРП, млн.тг	ИСЧН, %	Характеристика
1	2	3	4	5
Алматинская область	956896	1824000	52,46	Объем вложений в защиту окружающей среды один из самых низких. По объему расходов на развитие человеческого капитала и по оценке ООПТ – 3-е место. Объем истощения природных ресурсов очень незначительный и составляет менее 0,7% ВРП, что, впрочем, определяется отсутствием значимых запасов минерально-сырьевых полезных ископаемых.
Южно-Казахстанская область	1031397	2399900	42,98	Высокое значение индекса обусловлено относительно высокими расходами на развитие человеческого капитала, наличием ООПТ. По отношению ущерба от вредных выбросов к ВРП область занимает 12-е место.
Жамбылская область	421083	982200	42,87	ИСЧН обусловлен относительно невысоким значением СЧН на фоне низкого объема ВРП. Ущерб от экономической деятельности, связанный с истощением природных ресурсов, загрязнением окружающей среды компенсируется инвестициями в человеческий капитал.
Акмолинская область	326956	1054100	31,02	Наибольший вклад в формирование показателя вносит природный и человеческий капиталы. В структуре СЧН преобладает природный капитал, (запасы леса). Площадь ООПТ занимает 4 место.
Северо-Казахстанская область	220745	797900	27,67	ИСЧН обусловлен незначительными объемами инвестиций в добычу полезных ископаемых и истощением природных ресурсов (последнее место в республике). СЧН региона относительно невысоки, а столь высокое значение индекса обусловлено низким значением ВРП.

Раздел 2. Проблемы и перспективы инновационного развития региональной и отраслевой экономики

Регион	СЧН, млн.тг	ВРП, млн.тг	ИСЧН, %	Характеристика
Павлодарская область	442376	1751900	25,25	Основные факторы, обусловившие высокое значение индекса – наличие ООПТ и увеличение лесных ресурсов. По значению СЧН – 4-е место. Область характеризуется высоким объемом вредных выбросов в атмосферу и занимает 2-е место по отношению ущерба от вредных выбросов к ВРП.
Восточно-Казахстанская область	559083	2237700	24,98	Наибольший вклад в формирование показателя вносят ВН, человеческий капитал и ООПТ (1 место). По абсолютному объему СЧН – 3-е место. Негативные факторы – низкий уровень экологичности экономической деятельности и инвестиций в добычу полезных ископаемых. Отношение ущерба от загрязнения окружающей среды к ВРП – 3-е место.
Карагандинская область	431310	2908700	14,83	Значение показателя обусловлено относительно высокими расходами на развитие человеческого капитала (4-е место). При этом ущерб от истощения природных ресурсов и ущерб от загрязнения окружающей среды находится на высоком уровне (1 место).
Костанайская область	142263	1398700	10,17	В области значительную площадь занимают земли ООПТ (5-е место). По абсолютному объему затрат на охрану окружающей среды и по расходам на развитие человеческого капитала область занимает 7-е место.
Актюбинская область	- 363831	1876500	-19,39	Наибольший вклад вносят ВН и ООПТ. Область входит в число лидеров по отношению ВН к ВРП. Низкие позиции обусловлены существенным истощением природных ресурсов (1 место). Доля добычи полезных ископаемых в структуре ВРП составляет 12,5% (3 место).

Раздел 2. Проблемы и перспективы инновационного развития региональной и отраслевой экономики

Регион	СЧН, млн.тг	ВРП, млн.тг	ИСЧН, %	Характеристика
Кызылординская область	- 467740	1318200	-35,48	Отрицательное значение ИСЧН обусловлено значительными объемами добычи углеводородного сырья и низким объемом ВН. Позитивные факторы – невысокий ущерб от вредных выбросов и высокий объем расходов на охрану окружающей среды и на развитие человеческого капитала.
Западно-Казахстанская область	- 140567 5	1911900	-73,52	Низкие позиции региона обусловлены малым объемом ВН. На долю добычи полезных ископаемых приходится значительная часть ВРП. При этом ущерб от вредных выбросов находится на относительно невысоком уровне. По отношению ущерба от вредных выбросов к ВРП – 8-е место.
Мангистауская область	- 180870 6	2220100	-81,47	Отрицательное значение обусловлено истощением природных ресурсов (нефть, газ), которое превышает ВН, и при этом не компенсируется затратами на охрану окружающей среды и инвестициями в человеческий капитал. На долю добычи полезных ископаемых приходится 65% ВН.
Атырауская область	- 390974 8	3981200	-98,21	Низкие позиции региона обусловлены сырьевой ориентацией, что ведет к истощению природных ресурсов и сокращает природный капитал. В структуре ВРП доля добычи полезных ископаемых самая высокая (21%). Ситуация обусловлена объективными причинами – сосредоточением значительной части запасов казахстанской нефти, добыча которой остается одним из основных источников доходов бюджета страны.

Результаты анализа позволили выявить ряд закономерностей распределения регионов с учетом их отраслевой специализации. Значения ИСЧН у большинства сырьевых экспортно-ориентированных регионов не высокие, у нефтедобывающих регионов – отрицательные. Одним из основных факторов, обусловивших низкие значения индекса у многих регионов, является существенное истощение природных ресурсов, вследствие преобладания в структуре экономики добывающего сектора, что ведет к сокращению природного богатства.

Рассматривая результаты ранжирования регионов по значению ИСЧН, необходимо учитывать, что добываемые в регионах-аутсайдерах ресурсы являются важнейшим источником доходной части бюджета и основой благосостояния страны. То есть существенно улучшить ситуацию в плане устойчивости экологического развития, здесь в ближайшее время невозможно в силу объективных причин.

Результаты аграрно-ориентированных регионов, занявших высокие позиции в ранжированном списке, отчасти определяются низким уровнем развития экономики, что ведет к снижению вредного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

При интерпретации данных, полученных по результатам расчетов, важно проанализировать общие проблемы для каждой области, оценить, насколько предпринимаемые государственной властью усилия позволяют ликвидировать экологически неблагоприятное наследие предыдущих этапов развития региона, и в дальнейшем разработать предложения по корректировке в них эколого-экономической политики.

Очевидно, что в регионах, занимающих высокие места и обладающих огромным потенциалом экосистемных услуг и биоразнообразия, надо избегать разрушительных проектов с сильным экологическим воздействием; в таких регионах приоритетом

должны пользоваться проекты по поддержанию экосистем и инвестиции в них: устойчивые лесное и сельское хозяйства, экологический туризм и т.д.

Литература

1. Глобальный зеленый новый курс. Доклад UNEP. – март 2009. – 42 с. // www.unep.org/greenconomy
2. Устойчивое развитие Республики Беларусь на принципах «зеленой» экономики: национальное сообщение / НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь. – Минск, 2012. – 53 с.
3. Навстречу «зеленой» экономике России (обзор) / Институт устойчивого развития Общественной палаты Российской Федерации - Москва, 2012. – 82с.
4. Eco-efficiency Indicators: Measuring Resource-use Efficiency and the Impact of Economic Activities on the Environment, UN ESCAP, 2009.- 24 pp. // www.greengrowth.org
5. Бобылев С.Н., Минаков В.С., Соловьева С.В., Третьяков В.В. Эколого-экономический индекс регионов РФ / Под редакцией: А.Я. Резниченко, Е.А. Шварц, А.И. Постнова. – М.: WWF России, РИА Новости, 2012. – 152 с.
6. Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан // www.stat.gov.kz.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/85

Васильцова В.М.¹, Васильцов В.С.², Костин Р.С.²

**НЕЙРОСЕТЕВОЙ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ ИННОВАЦИЙ В
МЕТАЛЛУРГИИ**

¹ Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский горный университет

² Череповец, Череповецкий государственный университет

Аннотация

На металлургических предприятиях, например, ПАО «Северсталь», предлагается использовать инструментарий нейросетевого моделирования при управлении инновационными рисками в соответствии с разработанными предложениями.

Ключевые слова: прединвестиционный анализ, инновационные риски, металлургическое предприятие, нейросетевое моделирование.

Vasiltsova V.M.¹, Vasiltssov V.S.², Costin R.S.²

NEURAL NETWORK RISK MANAGEMENT INNOVATION IN STEEL

¹ St. Petersburg, Sankt Petersburg Mining University

² Cherepovets, Cherepovetsky State University

Abstract

In the steel mills, such as PAO "Severstal", is proposed to use a neural network modeling tool in the management of innovative risks in accordance with the developed proposals.

Keywords: pre-investment analysis, innovative risk metallurgical enterprise, neural network modeling.

Производство металлов является одной из наиболее развитых отраслей отечественной промышленности, занимая второе место после нефтегазодобычи. Сейчас в стране действуют более 28 000 металлургических предприятий и организаций, связанных с производством металлов (черных, цветных, драгоценных). Согласно статистике, 1 рабочий, производя сталь, обеспечивает не менее 25 рабочих мест в смежных отраслях. Черная металлургия представлена в отрасли несколькими гигантами, лидирующее положение среди которых занимают ПАО "Северсталь" г. Череповец, Новолипецкий и магнитогорский металлургические комбинаты [3].

Стремительный рост числа и разнообразия отраслевых рисков, в том числе, инновационных, значительно осложняет их прединвестиционный анализ и тормозит внедрение передовых

технологий. Приемлемая динамика прибыли в металлургии обеспечивается относительно дешевыми энергоресурсами, сырьем и рабочей силой. В отрасли преобладают технологические инновации. В основе стратегии инновационного развития металлургии лежат внедрение передовых технологий обогащения сырья; единой технологии создания новых конструкционных материалов, процессов обработки металлопродукции и формообразования и технологий создания продуктов, полученных на основе поверхностной инженерии, композитов, смарт-материалов, материалов в метастабильном состоянии, биметаллов и т.д. [2].

Стратегическое планирование компаний основывается преимущественно на использовании результатов экспертной оценки рисков сторонними организациями или использованием традиционной экстраполяции внутренних данных компании на перспективу [4]. Прогрессивный нейросетевой метод управления рисками инноваций в металлургии позволит решить как минимум три остро стоящие проблемы.

1. Учитывать неоднородность природы рисков при создании и использовании нейросетевой модели управления рисками инновационного проекта.

2. Производить отбор основных рисков, которые возможно декомпозировать (разложить) до необходимого уровня уточненной оценки.

3. Выявить наиболее рисковые силы, факторы и области, взаимодействие с которыми могут проявляться ситуации, ведущие к потере прибыли.

Для металлургических предприятий наиболее приемлемыми, на наш взгляд, являются два вида нейросетей – многослойный персептрон (Multi-Layer Perceptron, MLP) и радиальная базисная функция (Radial Basis Function, RBF) [5].

Перед практическим применением нейронную сеть необходимо обучить анализу инновационных рисков на специально раз-

работанном представительном наборе количественных и качественных данных, которые приводятся к единому виду, так как все нейронные сети работают исключительно с числами, производя операции суммирования произведений входных сигналов на синаптические веса [1].

Обучение нейронной сети осуществляется через алгоритмизированное участие экспертов, формирующих оптимальное количество сценариев, из которых нейросетевая модель будет многократно отбирать наиболее эффективный на каждый последующий момент анализа и выбора стратегии и тактики экономического поведения металлургической компании при внедрении инновации. Так, В ПАО «Северсталь», на предприятиях металлургического дивизиона «Северсталь Российская сталь», расположенного в г. Череповце, нами было предложено осуществлять формирование 10 различных сценариев. По каждому из сценариев эксперты оценивали по 5-балльной шкале финансовые потери, которые могут возникнуть при реализации таких проектов, как например, приобретение и использование инновационных вагонов повышенной грузоподъемности для перевозок внутри страны. Исследование показало, что оценка 15 рисков по 10 сценариям сможет обеспечить обучающую выборку необходимой размерности для правильной работы сети.

Преимуществом нейронных сетей при управлении инновационными рисками является возможность их эффективного применения даже в тех случаях, когда не известна точная природа связи между входным и выходным информационным вектором [1].

Литература:

1. Борисов Ю., Кашкаров В., Сорокин С. *Нейросетевые методы обработки информации и средства их программно-аппаратной поддержки // Открытые системы. — 1997, №4.*

2. Васильцов В.С., Афанасьева Г.Н., Костин Р.С. Управление рисками в инновационной деятельности – потребность или необходимость? - Экономика и предпринимательство. № 4 ч.2 (69-2) 2016 г. Vol. 10.- Nom. 4-2.

3. Васильцова В.М., Васильцов В.С., Егорушкин А.О. Исследование инновационно-инвестиционной активности предприятий (на примере ОАО «СЕВЕРСТАЛЬ») - Записки Горного института. 2014. Т. 208. Сухоруков А.В. Стратегическое планирование инновационного развития промышленного предприятия // Российское предпринимательство. — 2014. — № 8 (254).

4. Widrow B., Rumelhart D., Lehr M. Neural networks: Application in industry, business and science, Communications of the ACM, 1994.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/86

Власова Ю.А., Абрамова А.И.

ВЛИЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА НА РЕГИОНАЛЬНЫЕ ФИНАНСЫ

Москва, Российский Экономический Университет им. Г.В. Плеханова

Аннотация

Работа посвящена оценке влияния развитой промышленности в регионе на бюджет субъекта. Авторами проведены анализ и расчеты, выявляющие зависимость этих двух параметров. Дана оценка результатам и предложены меры, стимулирующие развития промышленности в регионах.

Ключевые слова: индекс промышленного производства, региональный бюджет, инвестиционная привлекательность

Vlasova Yu. A., Abramova A. I.

THE IMPACT OF INDUSTRIAL PRODUCTION ON REGIONALIE FINANCE

Moscow, Russian Economic University G. V. Plekhanova

Abstract

The work deals with the assessment of the impact of the development of industry in the region on the budget of the subject. The authors conducted analysis and calculations reveal the dependence of these two parameters. Evaluate and propose measures that stimulate the development of industry in the regions.

Keywords: index of industrial production, regional budget, investment attractiveness.

Известно, что промышленно развитые регионы более благополучны в плане социально-экономического развития и занимают более высокое положение по сравнению с регионами в которых отсутствуют или недостаточно развито промышленное производство. Так, традиционно промышленные регионы являются лидерами не только в социально-экономическом развитии, но и в отношении субфедеральных финансов. [1]

Так в промышленно развитых регионах высока доля собственных доходов, т.е. невысок уровень их зависимости от федерального бюджета, и в большинстве случаев они наиболее свободны в реализации собственной политики.[2]

В настоящее время в виду сокращения доходов и роста расходов бюджетов субъектов РФ возникают вопросы о необходимости государственной поддержки развития промышленности в регионах.

В промышленно развитых регионах большую долю доходов составляют налоговые доходы. [3]Данные предприятия создают рабочие места, в большинстве случаев являются градообразующими, платят налоги в бюджет региона, в котором располага-

ются. Под крупные промышленные предприятия создается инфраструктура. Предприятия, выплачивая сотрудникам заработную плату, обеспечивают регионам поступления от налога на доходы физических лиц, и поступления во внебюджетные фонды. Прибыльные предприятия пополняют бюджеты уплатой налога на прибыль, на имущество организаций. Размещение и стабильное промышленных предприятий чрезвычайно важно для развития региона. Поэтому региональные власти должны быть заинтересованы в бесперебойном функционировании предприятий, располагающихся на их территории, а в благоприятных экономических условиях должны стимулировать их расширение и создание новых. [4]

По результатам проведенного авторами анализа динамики доходов консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации и изменения индекса промышленного производства, можно сделать некоторые выводы о несомненной взаимосвязи показателей в регионах с явно выраженной промышленно ориентированной структурой экономики.

Разброс коэффициента корреляции свидетельствует о существовании неоднозначной зависимости доходов бюджетов регионов от степени развития промышленного производства. Тем не менее, определенная тенденция прослеживается, так, в наиболее промышленно развитых регионах (исключая нефтяную отрасль) отмечается высокая зависимость собственных доходов бюджетов от динамики индекса промышленного производства.

В целом, промышленность России оказывает большое влияние на доходную базу регионов. Но не слишком устойчивое положение этой отрасли экономики ставит под угрозу значительную часть доходов региональных бюджетов. Чтобы укрепить промышленность и обеспечить бюджеты доходами, требуется создать условия для модернизации производства, а именно сделать Россию инвестиционно привлекательной. [5] Это долгий и

трудоемкий процесс, который должен включать в себя следующие элементы:

- обеспечение надежной защиты прав частной собственности;
- решение демографические проблемы, связанные со старением населения, а именно провести эффективную пенсионную реформу, включающую повышение пенсионного возраста;
- развитие институт государственно-частного партнерства, доработка подписанного в июле Федерального закона о ГЧП с учетом пожеланий бизнеса;
- стимулирование роста рыночного сектора, отказ от создания большого количества госкомпаний, действующих на нерыночных условиях и недостаточно эффективно;
- предоставление льгот для бизнеса, создание Особых экономических зон;
- стабилизация отношений с западными странами, работа в направлении ослабления санкционного режима.

Таким образом, следует предпринять целый комплекс мер долгосрочного характера для улучшения ситуации в российской промышленности. Но в условиях их грамотной реализации они дадут такой же положительный долгосрочный эффект, который окажет позитивное влияние на всю макроэкономическую ситуацию страны.

Залог финансовой независимости региональных бюджетов развитие и поддержка промышленности.

Литература

1. Татаркин А.И., Романова А.О. Промышленная политика: генезис, региональные особенности и законодательное обеспечение // Экономика региона. – 2014. – № 2. – С. 9 – 21.
2. Щуков В.Н. Экономический потенциал регионов России и эффективность его использования: учебное пособие / В.Н. Щуков. – Иваново: ИГТА, 2002. – 58 с.

3. Власова Ю.А., Толкачева К.С. Собираемость налогов при формировании доходов бюджетной системы России // В сборнике: Проблемы и перспективы экономики и управления Материалы III Международной научной конференции. Санкт-Петербург, 2014. С. 111-115.

4. Власова Ю.А., Власов С.А. Оценка среднесрочной долговой устойчивости субъектов Российской Федерации и стабильности финансового сектора // Экономика и предпринимательство 2015 г. № 11 ч. 1, с.96-101

5. Киреева Е.В. Совершенствование инструментов бюджетного стимулирования инновационных процессов // Вестник Академии. – 2014.-№2.- С. 109-113.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/87

Ерастов А.Е., Новикова О.В.

РЕЙТИНГ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНОВ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого*

Аннотация

Разработана методика расчета интегрального показателя инвестиционной привлекательности регионов для реализации энергосберегающих проектов. Разработана модель построения рейтинга регионов на основе интегрального показателя. Проведены расчеты по представленной модели и представлен рейтинг регионов.

Ключевые слова: энергосбережение, регион, инвестиционная привлекательность, рейтинг, интегральный показатель.

Erastov A.E., Novikova O. V.

THE RATING OF THE REGIONS ATTRACTIVENESS FOR IMPLEMENTATION OF ENERGY-EFFICIENCY PROJECTS

St. Petersburg, Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University

Abstract

The developed method of calculation of integral index of investment attractiveness of the regions for the implementation of energy saving projects. The developed model of the rating of regions on the basis of integral index. The calculations using the presented model and the regions.

Keywords: energy saving, region, investment attractiveness, rating, integral indicator.

На данный момент главной остается проблема отсутствия эффективного механизма финансирования энергосберегающих проектов, в том числе остаются нерешенными ряд проблем институционального характера. В частности, наблюдаются отличия регионов РФ по уровню инвестиционной привлекательности [5]. Как следствие, возникает задача выявления факторов, оказывающих влияние на эти различия и обращения внимания региональных органов власти на эти проблемы.

Инвестиционную привлекательность региона для реализации энергосберегающих проектов (в том числе в рамках энергосервисной схемы) можно определить четырьмя факторами (каждый из которых, в свою очередь, характеризуется целой группой показателей):

- *Фактор активности региональных властей по привлечению финансирования проектов в области энергосбережения* (активность по привлечению федеральных субсидий, Фактический объем внебюджетных средств, используемых для финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в общем объеме финансирования региональных программ энергосбережения (РПЭ));
- *Производственного фактора* (характеристика энергохозяйственной деятельности в регионе, в том числе тарифы);
- *Инфраструктурного фактора* (экономико-географическое положение региона, в том числе градусосутки отопительного периода);

- *Финансового фактора* (объем налоговой базы и прибыльность предприятий региона и др.);

В рамках поликритериального подхода [2,3] в качестве исходных индексов для формирования интегрального показателя (ИМП) привлекательности регионов для реализации энергосберегающих проектов на основе проведенного опроса представителей профессионального сообщества (работающих в области энергосбережения и энергетической эффективности) определены следующие:

Табл. 2.2. Исходные данные для расчета индексов

1	Тариф на холодное водоснабжение
2	Тариф на отопление
3	Тариф на газоснабжение сетевым газом
4	Средние потребительские цены (тарифы) на ЭЭ
5	Эффективность использования субсидии, предоставленной региону из федерального бюджета на реализацию РПЭ
6	Размер субсидии, предоставленной из федерального бюджета
7	Претендование региона на федеральные субсидии 2010-2013 гг.
8	Процент возвращённой субсидии
9	Уровень бюджетной обеспеченности после распределения дотаций
10	Инфляция
11	Дебиторская задолженность организаций, оказывающих жилищно-коммунальные услуги (% от дохода)
12	Фактический объем внебюджетных средств, используемых для финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в общем объеме финансирования РПЭ
13	Фактическое число энергосервисных договоров (контрактов), заключенных государственными заказчиками
14	Градусосутки отопительного периода

В качестве риска рассчитывался экономический риск (как вероятность возникновения убытков или недополучения при-

были в отличие от ожидаемого результата). Наибольший интерес для инвестора в части экономических рисков представляет уровень инфляции в регионе. А для проектов в области энергосбережения основным риском является вероятность непоступления платежей за коммунальные услуги и ТЭР, выраженная долей задолженности по оплате за ТЭР и воду госорганами и госучреждениями, МКД.

Для приведения системы показателей, характеризующих регионы, к новой системе, отвечающей требованиям сопоставимости (см. в [1]), необходимо перейти от системы исходных показателей к системе приведенных показателей, характеризующей отличие показателя рассматриваемого региона от соответствующего показателя идеального региона. Обозначим приведенный показатель через индекс a_{ij} (где $i=1 \dots k$ – количество исходных показателей региона, $j=1 \dots n$ – количество регионов для которых производится расчет ИнП привлекательности). Данный индекс будет определять в долевым соотношении на сколько достигнут рассматриваемым регионом этот показатель (A_{ij}) по сравнению с аналогичным показателем идеального региона ($\min A_{ij}$ или $\max A_{ij}$).

Приведенный индекс для показателей, увеличение значения которых приводит к положительной оценке будет рассчитываться по формуле:

$$a_{ij} = \frac{A_{ij}}{\max A_{ij}}$$

Приведенный индекс для показателей, снижение значения которых приводит к положительной оценке будет рассчитываться по формуле:

$$a_{ij} = 1 - \frac{\min A_{ij}}{A_{ij}}$$

Приведенный показатель, характеризующий риск, будет рассчитываться по формуле:

$$a_{ij} = 1 - \frac{\min A_{ij}}{A_{ij}}$$

На следующем шаге, после преобразования системы исходных показателей к приведенным, необходимо произвести оценку среднеквадратичного отклонения по каждой совокупности приведенных показателей всех рассматриваемых регионов по формуле:

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (a_{ij} - a_i^{cp})^2}{n-1}},$$

где σ_i - среднеквадратичное отклонение; a_{ij} - значение индекса, обозначающего приведенный показатель для j -ого региона; a_i^{cp} - оценка значения математического ожидания i -го индекса, обозначающего приведенный показатель; n - число регионов, для которых производится оценка привлекательности.

В свою очередь a_i^{cp} вычисляется по формуле:

$$a_i^{cp} = \frac{\sum_{j=1}^n a_{ij}}{n}$$

Фактически среднеквадратичное отклонение дает оценку разброса данных относительно среднего значения, и в нашем случае, так как значения нормированы, значение σ_i будет находиться в пределах $0 \leq \sigma_i \leq 0,5$. Интересен крайний случай, когда $\sigma_i = 0,5$. Тогда разброс значений a_{ij} относительно среднего максимален, а это означает, что одни объекты по этому критерию дают максимальную, а другие – минимальную оценку. Следовательно, на этот частный критерий следует обратить особое внимание, так как характеристики по этому критерию резко отличаются [4].

Для удобства проведения расчетов приведем диапазон изменения веса критерия путем масштабирования к интервалу $[0;1]$. Для этого введем новый показатель веса критерия β_i , который будет пропорционален λ_i , а их сумма будет равна 1:

$$\beta_i = \frac{\lambda_i}{\sum_{i=1}^k \lambda_i}$$

В результате этого процесса каждому i -му индексу ставится в соответствие неотрицательное число β_i (удовлетворяющее условиям $0 \leq \beta_i \leq 1$, $\sum_{i=1}^k \beta_i = 1$, k – количество регионов), отражающее относительную важность индекса a_{ij} , обозначающего приведенные показатели.

ИнП риска Y_{j2} и привлекательности Y_{j1} будет определяться по формуле:

$$Y_j = \sum_{i=1}^k \beta_i \times a_{ij}$$

Тогда формула для расчета обобщенного (интегрального) показателя привлекательности региона для реализации энерго-сберегающих проектов примет вид:

$$Y_j = \sqrt{Y_{j1} \times (1 - Y_{j2})}$$

Из формулы следует, что Y_j принимает значения в интервале $[0;1]$, причем нулевое значение свидетельствует о наихудшей привлекательности региона, а значение равное «1» - о наилучшей.

По результатам проведенных расчетов регионы были распределены в следующие группы в зависимости от критериев привлекательность-риск:

Раздел 2. Проблемы и перспективы инновационного развития региональной и отраслевой экономики

Табл. 2.3. Распределение регионов по группам «потенциал-риск»

Индекс группы	Наименование группы	Регионы
1A	Высокий потенциал - Несущественный риск	Белгородская обл.
2A	Средний потенциал - Несущественный риск	-
3A	Низкий потенциал - Несущественный риск	-
1B	Высокий потенциал - Минимальный риск	Новосибирская обл., Республика Татарстан, Томская обл., <i>Новгородская обл.</i>
2B	Средний потенциал - Минимальный риск	Калужская обл., Пензенская обл., Ярославская обл., Тамбовская обл., <i>Псковская обл.</i> , Ставропольский край
3B1	Пониженный потенциал - Минимальный риск	Республика Мордовия
3B2	Низкий потенциал - Минимальный риск	-
3C1	Пониженный потенциал - Средний риск	г. Москва, Республика Марий Эл, Нижегородская обл., Оренбургская обл., Челябинская обл., Чувашская Республика
3C2	Низкий потенциал - Средний риск	Республика Дагестан
1C	Высокий потенциал - Средний риск	<i>Архангельская обл.</i>
2C	Средний потенциал - Средний риск	<i>Ленинградская обл.</i> , Волгоградская обл., Саратовская обл., Кировская обл., Ярославская обл., Смоленская обл.
3D1	Пониженный потенциал - высокий риск	Хабаровский край, Удмуртская Республика, Курганская обл., Тюменская обл., Кемеровская обл., Республика Башкортостан, Курская обл., Липецкая обл., <i>Рес-</i>

Раздел 2. Проблемы и перспективы инновационного развития региональной и отраслевой экономики

Индекс группы	Наименование группы	Регионы
		<i>публика Карелия</i> , Ульяновская обл., Астраханская обл., Орловская обл., Костромская обл., Брянская обл.
3D2	Низкий потенциал - высокий риск	Воронежская обл., <i>Вологодская обл.</i>
3E	Низкий потенциал - экстремальный риск	<i>Республика Коми</i> , Камчатский Край, Чеченская Республика

Курсив – регионы СЗФО (без Калининградской обл., Мурманской обл., Санкт-Петербурга – нет данных)

Распределение регионов в координатах потенциал–риск представлены на рисунке 2.1.

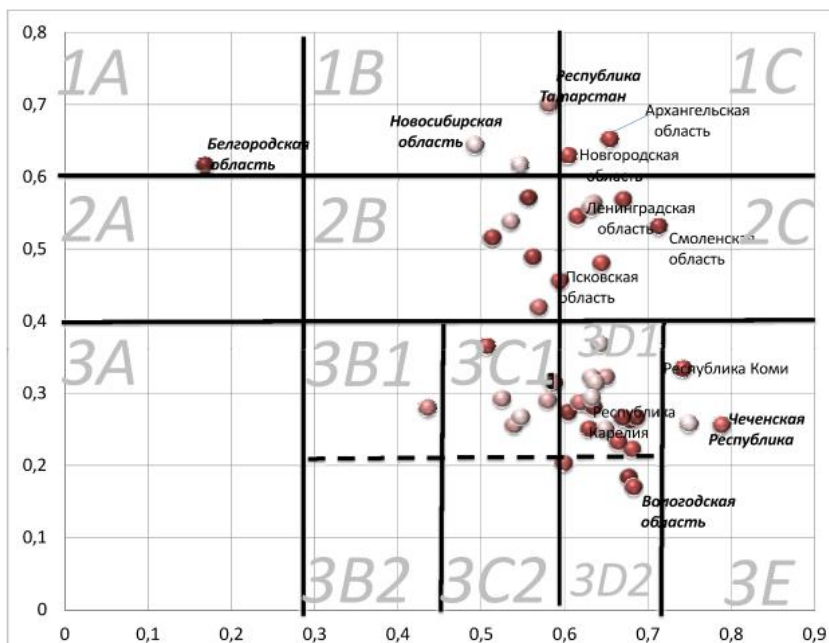


Рис. 2.1 Распределение регионов по группам «потенциал-риск»

Формирование рейтинговой системы привлекательности регионов для реализации проектов в области энергосбережения с одной стороны позволит отразить и сопоставить результаты действия региональных властей по созданию благоприятных условий для этого, а с другой позволит стимулировать конкуренцию в борьбе за инвестиции на региональном уровне, а также способствуют развитию государственно-частного партнерства в регионах.

Разработанная методика подразумевает ее применение на федеральном уровне (например, ФГБУ РЭА, Минэнерго России) для построения рейтинга привлекательности регионов. Также методика может быть применена на уровне органов федеральных округов для построения рейтинга привлекательности регионов, входящих в конкретный федеральный округ.

Литература

1. Ерастов А. Е., Новикова О.В. Методика расчета интегрального показателя эффективности реализации региональных программ энергосбережения // Вестник Ивановского государственного университета. - 2015. - №3. - С. 73-80.
2. Ерастов А.Е., Новикова О.В., Макаров В.М. Выбор показателей эффективности при поликритериальной оценке региональной политики энергосбережения / А.Е. Ерастов, О.В. Новикова, В.М. Макаров // Евразийский союз ученых. -2015. -Ч. 5. -№ 10. -С. 53-57.
3. Игнатъев М.В. К вопросу о едином экономическом показателе // Вестник статистики. 1922. Т. 10. № 1-4.
4. Раев А.Г. Об одном способе определения весовых коэффициентов частных критериев при построении аддитивного интегрального критерия // Автоматика и телемеханика. – 1984. – Вып. 5. – С. 162–165.
5. Щербаков, В.С. Разработка методики анализа инвестиционной привлекательности регионов на примере субъектов Российской Федерации, входящих в Сибирский федеральный округ/ В.С. Щербаков // Вестник Забайкальского государственного университета. -2016. - № 3 (22). -С. 120-130.

Катышева Е.Г.

ПУТИ АКТИВИЗАЦИИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ПРИ
РАЗРАБОТКЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
АРКТИЧЕСКОГО ШЕЛЬФА

Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский горный университет

Аннотация

Охарактеризованы основные экономические проблемы разработки нефтяных и газовых месторождений Арктической зоны РФ в условиях экономического кризиса и неблагоприятной внешнеполитической ситуации. Отмечено, что стимулом к обеспечению импортозамещения в российском нефтегазовом секторе может стать локализация производства оборудования и разработки технологий для морской нефтегазодобычи в Арктической зоне РФ. Приведены наиболее значимые примеры создания новых производств в Арктической зоне. Сделан вывод о том, что локализация производственных мощностей и сервисных баз вблизи арктического шельфа послужит стимулом к качественно новому промышленному и инфраструктурному развитию северных территорий.

Ключевые слова: Арктика, импортозамещение, локализация производства, нефтегазовый комплекс, геофизические исследования.

Katysheva E.G.

WAYS OF IMPORT SUBSTITUTION ACTIVIZATION FOR
DEVELOPMENT OF OFFSHORE OIL AND GAS FIELDS

St. Petersburg, St. Petersburg Mining University

Abstract

The main economic problems of oil and gas fields development in the Arctic zone of the Russia in the conditions of an economic crisis and an adverse foreign policy situation are characterized. It has to be mentioned that localization of equipment production and development of technologies for sea oil and gas production in the Arctic zone of the Russian Federation can become incentive for import substitution. The most significant examples of creation of new productions in the Arctic zone are given in this article. It is concluded

that drawn that localization of production capacities and service bases near the Arctic shelf will serve as incentive to qualitatively new industrial and infrastructural development of northern territories.

Keywords: Arctic, import substitution, production localization, oil and gas complex, geophysical surveys.

Арктическая зона РФ обладает значительными запасами углеводородного сырья, расположенными в сложных геологических и природно-климатических условиях суши и акваторий. Основной удельный вес в добываемых углеводородах Арктической зоны РФ принадлежит газу, однако отмечается тенденция роста доли нефти и конденсата с 8,8 % в 1990 г. до 13,6 % в 2014 г. [3]. По данным экспертов, арктические месторождения к 2030 г. смогут обеспечить добычу 18 млн т углеводородного сырья, что составит 3,5 % общего производства нефти в России [4].

Высокий уровень зависимости компаний нефтегазовой отрасли от зарубежных поставщиков оборудования, технологий и нефтесервисных услуг привел в условиях ухудшения внешнеполитической ситуации к возникновению серьезных финансовых и технологических проблем.

В результате введения экономических санкций были запрещены поставки в Россию зарубежных технологий по освоению трудноизвлекаемых запасов углеводородов, разработке месторождений на глубоководном и арктическом шельфе, новых технологий увеличения коэффициента извлечения нефти, оборудования для высокотехнологичного нефтегазового сервиса. Также был ограничен доступ крупнейших российских нефтегазовых компаний к западным рынкам капитала, отдельным видам оборудования, услуг и технологий. Кроме этого было приостановлено сотрудничество российских и зарубежных компаний по реализации крупных проектов, связанных с поддержкой уровня добычи нефти в России на перспективу.

В качестве основного пути нейтрализации воздействия санкций в сфере добычи углеводородов может быть рассмотрено значительное сокращение доли зарубежных компаний за счет активного импортозамещения.

На наш взгляд, способствовать импортозамещению может локализация производства оборудования и разработки технологий для морской нефтегазодобычи в Арктической зоне РФ. Однако в настоящее время представляется целесообразным сделать акцент на ускорении темпов овладения технологиями для производства отечественной импортозамещающей продукции.

Российские предприятия, расположенные в северных регионах, сегодня вынуждены искать новые возможности развития бизнеса. С целью содействия локализации производства оборудования и технологий в г. Архангельск была создана Ассоциация поставщиков нефтегазовой промышленности «Созвездие», а в г. Мурманск – аналогичная ассоциация «Мурманшельф». Работа указанных ассоциаций позволяет сохранить потенциал для реализации программы импортозамещения в нефтегазовом комплексе на территории Арктической зоны.

Охарактеризуем наиболее яркие примеры реализации возможностей импортозамещения отечественными компаниями российского Севера.

Российские машиностроительные компании ОАО «ПО «Севмаш» и ОАО «ЦС «Звездочка» (г. Северодвинск, Архангельская область) обладают большим опытом производства морских буровых платформ, буровых установок, нижних оснований полупогружных платформ для зарубежных заказчиков.

Специалистами ОАО «ПО «Севмаш» создан и введен в эксплуатацию комплекс конструкторских и технологических разработок для производства универсальных буровых лебедок, колонного оборудования, устьевой арматуры, внедрены технологии транспортировки и сборки на плаву крупных металлических сооружений из хладостойких сталей.

Все более востребованным становится опыт арктических оборонных предприятий в сфере производства оборудования для добычи и переработки нефти и газа. В частности, в ОАО «ЦС «Звездочка» осуществляются сборка, испытания, наладка и обслуживание оборудования для добычи углеводородов на шельфе. На базе данной компании организован Центр пропульсивных систем, который можно отнести к наиболее удачным примерам импортозамещения и локализации производств в Арктической зоне. Компанией создано новое производство винторулевых колонок и подруливающих устройств. ОАО «ЦС «Звездочка» обладает мощной производственной базой, а также имеет в своей структуре специализированное конструкторское бюро, осуществляющее контроль за процессом проектирования и изготовления техники, а также являющееся центром трансфера технологий. Компания осуществляет не только производство, но и сервисное обслуживание своей продукции. На предприятии создаются технологии, обеспечивающие высокую маневренность и низкие эксплуатационные издержки новым судам ледового класса [5].

Также в качестве примера создания нового производства в Арктической зоне и замещения поставок оборудования для нефтегазовой отрасли из-за рубежа следует отметить опыт ЗАО «Белфрахт» (г. Архангельск). Компанией было организовано первое в России производство герметичных контейнеров для бурового шлама. Ранее нефтесервисные компании, работающие в Арктической зоне РФ, были вынуждены арендовать данные контейнеры у зарубежных поставщиков. ЗАО «Белфрахт» была разработана вся необходимая конструкторская документация, создана система испытаний контейнеров, организовано их обслуживание и ремонт, внедрены международные стандарты безопасности. Основным преимуществом данных контейнеров является возможность их применения при температурах до минус

40⁰С, что особенно актуально при использовании в зимний период на платформе «Приразломная».

Необходимо признать, что основные меры, принимаемые Министерством энергетики РФ в сфере импортозамещения, сосредоточены преимущественно на нефтегазовом машиностроении и буровом сегменте нефтесервиса, который планируется обеспечить отечественным высокотехнологичным оборудованием уже к 2018 г. Ситуация в геофизическом сегменте нефтесервисных услуг представляется не столь оптимистичной.

Сейсморазведка является основным методом геофизики и позволяет оценить структуру недр и вероятные места залегания углеводородов на основе динамической интерпретации по аномалиям отраженного сигнала. Наряду с широко применяемыми методами 2D и 3D сейсморазведки в последние годы стали быстро развиваться методы широкополосной сейсморазведки, информативность которых существенно выше при сопоставимых затратах на выполнение работ [1].

Разработчиками методов широкополосной сейсморазведки сегодня являются исключительно иностранные компании: CGS (технология «Broadseis»), PGS (технология «GeoStreamer»), Sercel (технология «Sentiel»), Western Geco (технология «Izometrix»). В связи с экономическими санкциями указанные компании фактически ушли с российского рынка.

Российскими сервисными компаниями ни одна из перечисленных технологий сегодня применяться не может. Кроме этого следует подчеркнуть, что российские морские геофизические компании – ОАО «МАГЭ», ОАО «ДМНГ», ОАО «СМНГ» - не оснащены современными специализированными судами для проведения 3D сейсморазведки. Это означает, что высокотехнологичные работы 3D могут выполнить лишь иностранные подрядчики. По причине введенных санкций большинство иностранных компаний-подрядчиков не могут работать в прежнем режиме.

Однако необходимо подчеркнуть, что обеспечение импортозамещения в сфере геофизического нефтесервиса сопряжено с рядом серьезных экономических проблем. В условиях падения объемов геологоразведочных работ ВИНК сокращают объемы заказов геофизических исследований, а также допускают отсрочки платежей за выполненные работы до 120 дней и более, периодически устанавливая в договорах снижение расценок на услуги на 10 – 15 % [2]. С учетом значительного удорожания импортных материалов и оборудования указанные обстоятельства приводят к убыточности нефтесервисных предприятий. Привлечь кредитные средства сервисные компании также не в состоянии в связи с ростом процентных ставок. В результате даже крупнейшие участники данного рынка сегодня испытывают значительные финансовые затруднения, что практически лишает их возможности развивать технологии.

Однако в России существуют геологоразведочные компании, уделяющие особое внимание вопросам импортозамещения. В частности, направлениями деятельности ОАО «Морская Арктическая Геологоразведочная Экспедиция» (ОАО «МАГЭ») в данной области являются:

1. Приобретение и ввод в эксплуатацию широкого спектра отечественных геофизических аппаратурных комплексов. Так, компания использует комплекс для высокоразрешающей сейсморазведки компании СИ «Технолоджи» (Геленджик), пневмоисточники производства ООО «Пульс» (Геленджик), донные станции для сейсморазведки компании ООО «Моргеокомплекс» (Мурманск), гравиметры концерна «Электроприбор» (Санкт-Петербург), невзрывные импульсные электромагнитные источники сейсмических колебаний ОАО «Енисейгеофизика» [6].

2. Разработка собственных новых технологий для выполнения геолого-геофизических работ в условиях арктического шельфа России. В частности, компанией создана и внедрена в

процесс геологоразведочных работ технология подледной сейсморазведки, предназначенная для исследований в центральной части Северного Ледовитого океана.

3. Проектирование и участие в создании нового оборудования:

- разработка, изготовление и ввод в эксплуатацию устройства ледовой защиты забортного оборудования, позволяющего проводить сейсморазведку в тяжелых ледовых условиях;

- ввод в эксплуатацию нового геофизического судна, специально оборудованного для проведения геологоразведочных работ на нефть и газ на арктическом шельфе.

Таким образом, ОАО «МАГЭ» занимает достаточно активную позицию относительно импортозамещения.

Обобщая изложенное, можно сделать следующие выводы:

- производство сложного, крупногабаритного оборудования для освоения нефтяных и газовых месторождений Арктической зоны целесообразно размещать в непосредственной близости от мест разработки проектов. При наличии значительных транспортных рисков и условии, что затраты на доставку грузов в Арктическую зону могут достигать 35 % в себестоимости поставок оборудования, локализация производства на предприятиях, имеющих возможность выхода в Арктику и отгрузки продукции на морской транспорт, данные риски существенно снижаются;

- в долгосрочной перспективе наличие производственных мощностей и сервисных баз вблизи арктического шельфа позволит получать мультипликативный экономический эффект;

- Архангельск, Мурманск и Северодвинск, расположенные в непосредственной близости от арктического шельфа и имеющие выход в северные моря, являются важными промышленными, логистическими и научными центрами в Арктической зоне РФ, однако в настоящее время их потенциал реализуется не в полной мере;

- вовлечение машиностроительных, геологоразведочных и научно-исследовательских предприятий северных регионов в производство товаров и услуг для нефтегазовой отрасли, а также локализация производства нефтегазового оборудования в Арктической зоне РФ может послужить стимулом к качественно новому промышленному, инфраструктурному и социальному развитию северных территорий и к началу масштабного освоения месторождений углеводородного сырья на арктическом шельфе России.

Литература

1. Ампилов Ю. *Российская 3D-сейсмика сократилась вдвое* // *Offshore Russia*, 2016, № 1 [11], с. 56 – 57.
2. Андрианов В. *Нефтесервис: хроника отложенного падения* // *Нефтегазовая вертикаль*, 2015, № 2, с. 44 – 52.
3. Богоявленский В.И., Богоявленский И.В. *На пороге арктической эпопеи. Освоение морских месторождений нефти и газа в Арктике и других акваториях России* // *Нефть России*, 2015, № 4, с. 25 – 30.
4. Кутузова М. *Шельф: итоги кризисного года* // *Oil and Gas Russia*, 2015, № 12 [100], с. 30 – 35.
5. Мосеев И. *Сделано в Арктическом регионе* // *Offshore Russia*, 2016, № 1 [11], с. 28 – 33.
6. *Не на словах, а на деле. Интервью генерального директора ОАО «МАГЭ» Г.С. Казанина* // *Offshore Russia*, 2015, № 4 [10], с. 40 – 41.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/89

Козлова М.В.

**РАЗВИТИЕ «ЗЕЛЕННОЙ» ЭКОНОМИКИ
НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА**

*Усть-Каменогорск (Казахстан), Восточно-Казахстанский
государственный технический университет им. Д. Серикбаева,*

Аннотация

Рассмотрены теоретические вопросы «зеленой» экономики. Изучены проблемы перехода казахстанских регионов на новый «зеленый» курс экономического развития. Обосновывается кластерный механизм реализации принципов «зеленой» экономики применительно к казахстанским регионам. Предлагаются инструменты государственной поддержки формирования «зеленых» кластеров на уровне регионов.

Ключевые слова: «зеленая» экономика, кластер, регион, устойчивое развитие, инструменты государственной поддержки.

Kozlova M.

DEVELOPMENT OF "GREEN" ECONOMY
AT THE REGIONAL LEVEL WITH CLUSTER APPROACH

*Ust-Kamenogorsk (The Republic of Kazakhstan),
D. Serikbayev East Kazakhstan state technical university*

Abstract

The theoretical issues of "green" economy are considered. The problems of Kazakhstan's regions transition to a new "green" economic development course are studied. Cluster mechanism of the "green" economy principles implement in relation to the Kazakhstan's regions is justified. Instruments of state support for the formation of "green" clusters at the regional level are available.

Keywords: «green» economy, cluster, region, sustainable development, instruments of state support.

Концепция «зеленой» экономики сфокусирована на проблемах структурной трансформации экономики как ведущего фактора перехода к устойчивому развитию, искоренению бедности, увеличению социальной справедливости, и предполагает качественное улучшение экономических, социальных и экологических параметров экономических систем на основе «зеленого роста». При такой экономике предполагается проведение диверсификации экономики и обеспечение на этой основе, как количественного, так и качественного роста валового внутреннего продукта.

«Зеленая» экономика должна обладать следующими важными чертами [1]:

- приоритет в развитии имеют наукоемкие, высокотехнологичные обрабатывающие и инфраструктурные отрасли с минимальным воздействием на окружающую среду;
- уменьшается доля сырьевого сектора в экономике;
- повышается эффективность использования природных ресурсов и их экономия, снижаются объемы загрязнений на единицу конечного результата;
- существенное значение приобретают экологические условия жизни населения и их обеспечение.

Для регионов Казахстана «зелёная» экономика должна стать моделью новой региональной экономики. Однако существует ряд проблем перехода регионов на новый «зеленый» курс экономического развития [2, 3]:

- 1) отсутствие законодательного регулирования в области «зеленой» экономики на региональном уровне;
- 2) низкая эффективность экологической экспертизы и отсутствие оценки полного экономического ущерба от негативного воздействия на окружающую среду;
- 3) высокий уровень потребления природных ресурсов и существенные потери природных ресурсов при добыче, транспортировке и переработке;
- 4) низкий уровень экологизации образования; недостаточность научных исследований и проектных работ по природоохранной деятельности;
- 5) недостаточность экспертно-аналитических данных для принятия обоснованных решений в области долгосрочного перехода к «зеленому» развитию;
- 6) отсутствие эффективных экономических, финансовых, административных инструментов стимулирования развития «зеленой» экономики.

Во многом внедрение принципов «зеленой» экономики на региональном уровне может осуществляться на основе кластерного подхода. В кластере реализация принципов «зеленой» экономики наиболее эффективна.

Главная цель кластера – это не усиление имеющихся позиций на основе увеличения использования территориальных ресурсов, а модернизация регионального пространства, создание инновационных вертикальных и горизонтальных сетей, в том числе в сфере ресурсопользования, ресурсосбережения и переработки отходов, экологической модернизации производства [4].

Кластерная форма объединения, прежде всего, нацелена на координацию деятельности ее участников через добровольное принятие на себя обязательств по соблюдению стандартов в информационной, маркетинговой, технологической, кадровой, экологической и других видах политики. Участников кластера объединяет единая технология, используемая для выпуска продукции, услуг. По этой причине кластер является эффективным механизмом внедрения среди всех его участников единой технологии, к числу которых могут относиться и «зеленые» технологии.

Целью кластерной политики, согласно Концепции формирования перспективных национальных кластеров Республики Казахстан до 2020 года [5], является обеспечение устойчивых темпов экономического роста и модернизации экономики на основе кластерного развития. Кластерная политика будет направлена на перевод экономики страны на новую технологическую платформу, формирование отраслей с высоким уровнем производительности, добавленной стоимости и степени передела продукции и услуг.

Приоритетными секторами экономики Казахстана, связанными с территориальными конкурентными преимуществами отдельных регионов и положенными в основу кластерных образований, могут выступить туристско-рекреационный, агропромыш-

ленный и транспортно-логистический комплексы. Конкурентоспособность потенциальных региональных кластерных образований может быть обеспечена только за счет внедрения инновационных технологий, систем экологического менеджмента, экологического маркетинга, экотехнологий, позволяющих сбалансировать экономическое развитие и защиту окружающей среды на региональном уровне.

Для стимулирования модернизации экономики регионов необходимо формирование новых и совершенствование существующих прямых и косвенных экономических инструментов поддержки развития «зеленой» экономики на региональном уровне [6].

Анализ позволяет выделить ряд мер государственной поддержки социальных, экономических и экологических аспектов регионального развития (см. таблицу 2.4).

Табл. 2.4. Инструменты государственной поддержки развития
«зеленой» экономики и региональных кластеров

Категория мер	Инструменты
1	2
Финансовые меры	– развитие инвестиционных стимулов (льготное кредитование, микрофинансирование, освобождение от налогов, инвестиционные преференции и т. д.); – субсидии, обеспечение льготных тарифов и других видов прямой поддержки товаров; – мобилизация финансовых средств за счет государственно-частного партнерства, предоставления долгосрочных гарантий, обеспечения кредитных гарантий; – государственные инвестиции в производственный сектор, человеческий капитал, инфраструктуру и НИОКР
Институциональные меры	– государственное регулирование экономики с использованием норм, стандартов, системы штрафов, контроля за соблюдением законодательства; – мобилизация управленческого и институционального потенциала (усиление подотчетности, транспарентности,

Раздел 2. Проблемы и перспективы инновационного развития региональной и отраслевой экономики

Категория мер	Инструменты
	контроля, антикоррупционных мер); – снижение административных барьеров; – комплексное (интегрированное) планирование и управление ресурсами
Информационные меры	– информационная доступность, маркировка «зеленой» продукции, проведение образовательных инициатив; – развитие экологического учета
Социальные меры	– формирование политики на рынке труда (обучение и переобучение кадров, помощь в поиске работы, финансовая поддержка населения, льготы и пособия); – обеспечение минимальных норм социальной защиты
Интернализация экстерналий	– введение налогов, сборов, платежей за загрязнение окружающей среды; использование систем ограничений на выбросы и сбросы загрязняющих веществ; – применение эффективного ценообразования

Государственная поддержка проектов «зеленой экономики» послужит катализатором для формирования «зеленых» кластеров региональной экономики Казахстана, направив в этом направлении капитал и технологии, создаст спрос на специальные исследования, систему подготовки специалистов для «зеленых отраслей».

Работа выполнялась в рамках гранта № 0523/ГФ4 «Модернизация экономики Казахстана на принципах «зеленого роста»: региональный аспект».

Литература

1. Лаврикова Ю.Г., Малыш Е.В. Зеленая экономика в кластерном развитии // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2014. №3. С.120-133.

2. Терёшина М.В., Онищенко М.В. Политико-управленческие барьеры «зеленого» роста в Российской Федерации // ЧЕЛОВЕК. СООБЩЕСТВО. УПРАВЛЕНИЕ. 2015. Том 16. №3. С. 50-74.

3. Концепция по переходу Казахстана к «зеленой экономике». Указ Президента Республики Казахстан №557 от 30.05.2013 г.

Астана, 2013.

4. Терёшина М.В., Федорова Ю.С. *Межкластерные взаимодействия в «зеленой экономике»: формирование региональной модели*. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/26169> (дата обращения 24.06.2016).

5. *Об утверждении Концепции формирования перспективных национальных кластеров Республики Казахстан до 2020 года. Постановление Правительства Республики Казахстан № 1092 от 11.10.2013 г.* Астана, 2013.

6. Зоимова Э. М. *Стратегия перехода к «зеленой» экономике: опыт и методы измерения: аналитический обзор*. – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2015. 283 с.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/90

Кормановская И.Р.

РИСКИ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА³

*Великий Новгород, Филиал Санкт-Петербургского
государственного экономического университета
в г.Великом Новгороде*

Аннотация

По отобранным показателям на примере Новгородской области проведен анализ структурных изменений воспроизводственных секторов экономики, определены ключевые риски инновационного развития региона. В результате сделан вывод, что управление структурными сдвигами в экономике области является неэффективным, структурные сдвиги по всем показателям были разнонаправленными и носили регрессивный характер. Основной риск не обеспечения инновационного прорыва Новгородской области к 2030 г. связан с недостаточным бюджетным и внутренним инвестированием пропульсивных отраслей.

³ Исследование выполнено при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (грант № 16-12-53002 «Оценка и прогноз рисков устойчивого развития региона (на примере Новгородской области)»)

Ключевые слова: структурные сдвиги, регион, риск, инновационная экономика, управление региональной экономикой, инвестиционная привлекательность.

Kormanovskaya I.R.

RISKS OF STRUCTURAL CHANGES OF REGION'S ECONOMY

*Velikiy Novgorod, Saint-Petersburg State University of Economics,
Branch in Velikiy Novgorod*

Abstract

On the selected indicators, using the Novgorod region as an example the analysis and the forecast of structural changes of economy reproduction sectors is carried out. As a result, the conclusion is drawn that management of structural changes in region's economy is inefficient, structural changes on all indicators were multidirectional and had regressive character. The main reason for such status is insufficient budgetary and internal investment that won't allow to provide innovative break till 2030.

Keywords: structural changes, region, risk factor, innovative economy, management of regional economy, investment attractiveness.

Современный этап развития России может быть охарактеризован как время возобновления прерванного 2008-2009 гг. экономического кризиса, что подтверждается продолжившимся спадом экономического роста. Так по итогам 2014 года рост отечественной экономики составил всего 0,6%, что вдвое меньше уровня 2013 года, который, в свою очередь, был вдвое ниже уровня 2012 года [1]. Санкции со стороны стран ЕС и США не только создали новые проблемы для российской экономики, но и обнажили уже существующие: вывоз капитала за рубеж, передача активов ведущих предприятий глобальным специализированным компаниям, рост доходов населения, опережающий общую экономическую динамику. В связи с чем, на современном этапе остро стоит вопрос качественного роста отечественной

экономики, повышение ее конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности.

Экономический рост находится в прямой зависимости от сложившейся структуры общественного производства, направлений и динамики ее изменения, так как они определяют уровень фондовооруженности и материалоемкости национального производства. Сформировавшаяся на сегодня структура российской экономики не отвечает современным требованиям и характеризуется высоким удельным весом топливно-сырьевых отраслей при сравнительно низкой доле сектора высокотехнологичных, наукоемких производств, что не соответствует новой модели экономики. По масштабам экспорта технологий Россия в разы уступает многим государствам, ее доля на мировом рынке высокотехнологичной продукции – 0,25% - статистически не значима. Это проблема связана с определением вариантов развития, при которых интересы субъектов в удовлетворении потребностей, с одной стороны, и реализация экономического интереса государства, с другой стороны, не будут нарушены.

Поэтому представляется целесообразным выявить и описать факторы, препятствующие качественным структурным сдвигам в России, и, в первую очередь, в ее регионах.

Под структурным сдвигом в общем виде понимается любое качественное изменение взаимосвязей между элементами социально-экономической системы, обусловленное неравномерной динамикой количественных характеристик [2]. Региональные структурные сдвиги представляют собой необратимые изменения пропорций и границ секторов, сфер, сегментов, отраслей, ТПК (кластеров) и зон хозяйствования. Теоретической базой структурных сдвигов в моделях экономического роста можно рассматривать динамическую теорию экономического роста Р. Харрода, Е. Домара, теории экономического роста Дж.М. Кейнса, Р. Солоу, Л. Пазинетти и др.

Влияние факторов на изменения отраслевой структуры территории исследовались на основе вклада секторов в экономику региона, выраженной долями обобщающих показателей. Для характеристики отраслей и секторов экономики региона нами рассматривались следующие показатели: по показателям ресурсов - занятые в экономике, основные производственные фонды; по результатам - объем отгруженных товаров собственного производства, валовой региональный продукт (ВРП); главный фактор, определяющий результат и являющийся главной движущей силой экономики - инвестиции в основной капитал [3,4].

По отобранным показателям проведен анализ трансформации структуры по воспроизводственным секторам экономики Новгородской области за период с 2000 по 2014 гг. и дана оценка характера происходивших изменений. Количественные оценки структурных сдвигов в экономике Новгородской области по отраслям и секторам экономики за четырнадцатилетний интервал представлены в таблице 2.5.

Табл. 2.5. Индекс структурных сдвигов по секторам и отраслям экономики Новгородской области за 2000-2014 гг.

Воспроизводственные сектора, отрасли экономики	ВРП	ОПФ	Инвестиции	Занятые
1. Потребительский сектор, в т.ч.:	15,4	-52,8	51,3	-17,9
- Сельское хозяйство	-20,0	-64,8	1101,1	-33,5
- Пищевая промышленность	33,8	-64,6	13,7	22,4
- Легкая промышленность	-100,0	-69,2	-90,9	27,6
- Предоставление социальных, коммунальных услуг, здравоохранение, и персональные услуги	104,2	22,2	-74,8	-13,8

**Раздел 2. Проблемы и перспективы инновационного развития
региональной и отраслевой экономики**

2. Инновационно-инвестиционный сектор, в т.ч.:	-27,3	-64,9	81,8	-0,1
- Наука	202,8	-100,0	-	-27,1
- Машиностроение	44,8	-52,0	125,3	-15,9
- Химическое производство	-59,7	-74,5	108,8	-11,2
- Строительство	17,0	-16,9	-22,8	26,2
3. Энергосырьевой сектор, в т.ч.:	60,3	23,0	147,2	18,3
- Электроэнергия	209,9	13,8	324,6	2,1
- Топливная промышленность	766,7	461,3	-	50,0
- Черная и цветная металлургия	-66,0	-60,7	7,5	174,7
- Обработка древесины и целлюлозно-бумажное производство	11,4	25,4	73,8	32,4
- Промышленность строительных материалов	707,7	238,5	93,1	-4,0
4. Сектор инфраструктуры, в т.ч.:	2,8	84,7	-21,5	14,6
- Транспорт	61,2	-89,6	-40,9	10,7
- Торговля	-22,8	944,1	612,0	5,9
- Финансы, кредит	-	-	800,0	67,7
- Управление	4,4	-	14950,0	38,7

Таким образом, из проведенного исследования следует, что развитие экономики Новгородской области за рассматриваемый период было неустойчивым, что обусловлено следующими факторами:

- незначительные структурные изменения наблюдались с 2003 г. по показателю численности занятых: увеличение занятых имело место в инфраструктурном и инновационно-инвестиционном секторах и обеспечено было перетеканием занятых из потребительского сектора, пострадавшего в более значительной степени относительно других;

- практически неизменная структура ОПФ (материальный ресурс) свидетельствует о негативной тенденции, поскольку в 14-летнем промежутке времени были необходимы перемены в направлении роста их, в первую очередь, в инновационном секторе экономики, чего не произошло. С учетом того, что в целом по обрабатывающим отраслям к началу 2014 года износ ОПФ составил 51%, в инновационном секторе - 49%, а коэффициент обновления 2% и 8,3% соответственно, можно сделать вывод о низком уровне воспроизводства;

- более значимые структурные сдвиги в ОПФ произошли за счет поддержки государством энерго-сырьевого сектора и инфраструктурного за счет развития сервисных услуг. Все это свидетельствует о продолжении сырьевого развития экономики Новгородской области;

- наибольшим структурным сдвигам подвергались инвестиционные ресурсы и соответственно ВРП с одинаково повторяющейся динамикой с лагом, равным единице. Это свидетельствует об отсутствии долгосрочной программы по привлечению инвестиций как внутренних, так и внешних, а также должного дивизионального контроля за их распределением и использованием. Следовательно, исследование вклада отраслей в экономику области подтверждает выше приведенный вывод о сырьевом развитии экономики области за рассматриваемый период.

Для более глубокого понимания структурных изменений, происходивших в экономике региона за период с 2000 по 2014 гг. исследовались такие показатели оценки структурных сдвигов, как масса, индекс, скорость, качество и другие статистические показатели, измеряющие изменение структуры.

Развитие секторов Новгородской области за 2000-2014гг. происходило неравномерно. Структура по макропоказателям и отраслям определяла криволинейную динамику с переходами из положительного качества в противоположное (отрицательное) качество. В целом, по отраслям экономики области динамика

темпов роста долей массы структурных сдвигов, определяемых по показателю индекса, характеризующего процентное изменение массы структурного сдвига, демонстрирует в основном структурные сдвиги противоположной направленности (регрессивные и прогрессивные сдвиги) по всем макропоказателям. То есть, нет ни одного воспроизводственного сектора, в котором бы за рассматриваемый период складывались сдвиги одного качества (отрицательные или положительные). В ужасающем положении находится структура основных фондов, которая должна определять на данном этапе развития инновационное направление, а ее состояние с сомнением может определить даже инерционное развитие.

Главное, что следует отметить – это застойность структуры для всех секторов и всех показателей с 2009 г. по 2014г., когда структура в основном была тождественной или с низкими сдвигами, характеризуя приблизительно одинаковую структуру, и в большинстве негативную направленность, что, на наш взгляд, не позволит реализовать инновационное развитие до прогнозируемого периода 2030 года (таблица 2.6).

Завершающим этапом комплексного анализа структурных сдвигов является обобщающая качественная оценка структурных изменений, основанная на установлении наиболее оптимальной структуры на анализируемом интервале времени. Проведение такой оценки возможно на основе методики, предложенной О.С. Сухаревым [5,6].

**Табл. 2.6. Динамика диверсификации структуры макроэкономических показателей по
воспроизводственным секторам**

Воспроизводственные сектора	2000 - 2002	2003 – 2005	2006 – 2008	2009- 2011	2012 – 2014
Занятые					
Потребительский сектор	Тожественный уровень изменений	Весьма низкий уровень изменений	Тожественный уровень изменений		
Инновационный сектор	Тожественный уровень структуры				
Энергосырьевой сектор	Тожественный уровень изменений	Весьма низкий уровень изменений	Тожественный уровень изменений		
Инфраструктурный сектор	Тожественный уровень структуры				
Основные производственные фонды					
Потребительский сектор	Значимый уровень изменений	Низкий уровень изменений	Тожественный уровень изменений	Низкий уровень изменений	Тожественный уровень изменений
Инновационный сектор	Значимый уровень изменений	Низкий уровень изменений	Тожественный уровень изменений	Весьма низкий уровень изменений	Тожественный уровень изменений
Энергосырьевой сектор	Тожественный уровень изменений	Низкий уровень изменений	Тожественный уровень изменений		
Инфраструктурный сектор	Значимый уровень изменений	Тожественный уровень изменений			

Продолжение табл. 2.6

Инвестиции					
Потребительский сектор	Тождественный уровень изменений	Значимый уровень изменений	Весьма низкий уровень изменений	Существенный уровень изменений	Низкий уровень изменений
	Весьма значимый уровень изменений	Существенный уровень изменений	Весьма низкий уровень изменений	Существенный уровень изменений	
Энергосырьевой сектор	Весьма значимый уровень изменений	Весьма низкий уровень изменений	Низкий уровень изменений		Существенный уровень изменений
Инфраструктурный сектор	Существенный уровень изменений		Низкий уровень изменений		Тождественный уровень изменений
Валовой региональный продукт (ВРП)					
Потребительский сектор	Низкий уровень изменений	Существенный уровень изменений		Низкий уровень изменений	
	Существенный уровень изменений		Весьма низкий уровень изменений		
Инновационный сектор	Значимый уровень изменений		Тождественный уровень изменений		Весьма низкий уровень изменений
Энергосырьевой сектор	Значимый уровень изменений	Тождественный уровень изменений			Весьма низкий уровень изменений
Инфраструктурный сектор	Весьма низкий уровень изменений	Тождественный уровень изменений	Весьма низкий уровень изменений	Низкий уровень изменений	

Анализ оптимальности структуры Новгородской области за 2000-2014 гг. показал увеличение показателя закрытости экономики области, следовательно, экономика открыта для поступления импорта из других стран. Зависимость новгородской экономики от импорта значима, особенно в части продовольственной продукции. Эта зависимость возрастала в кризисные периоды: 2002-2003, 2008-2009, 2012 гг., т.е. в периоды спада собственного производства.

Динамика анализа расчетных показателей разницы относительных приращений производительности труда и суммы относительных приращений коэффициента закрытости Z и сырьевого коэффициента Im_2 (W) показывает, что самое близкое значение к нулю, равное 0,002, принадлежит 2000 году, недалеко от нуля значение W в 2005 и в 2014гг. Следовательно, эти три года можно брать структуру, как оптимальную и от нее строить планы развития, в зависимости от ограничения по ресурсам. Тем не менее, структура 2000 года, на наш взгляд, является более оптимальной, особенно на данный период, когда распределение ресурсов между воспроизводственными секторами более оптимально и с точки зрения потребительского сектора, поскольку необходимо восстанавливать сельское хозяйство области, и с точки зрения инновационно-инвестиционного, имеющего на этот период также более устойчивую структуру.

Таким образом, показатели, характеризующие структурные сдвиги экономики области, существенно ухудшились за 14 лет: сократилась доля экспорта в общем объеме ВРП на 11,9%, увеличилась доля импорта в 8,76 раза по сравнению с 2000 г., темпы роста импорта превышают темпы роста экспорта; темпы роста производительности труда ниже темпов роста заработной платы. Показатели конкурентоспособности свидетельствуют о низкой эффективности экономики; экономический рост в текущем периоде не смог обеспечить без импорта потребности населения, ре-

жим экономики оставался сырьевым, инновационно-технологическая составляющая в нем была минимальной, за счет того, что формы организации и методы регулирования не соответствовали необходимым структурным сдвигам соответствующим технологическим изменениям. Структурный кризис 2008 – 2009 гг. и продолжающиеся международные санкции усугубили состояние экономики Новгородской области, в результате чего увеличился отрицательный потенциал и углубилось отрицательное качество структуры экономики региона.

В заключение можно отметить, что диверсификация структуры макроэкономических показателей по воспроизводственным секторам не соответствовала уровню инновационного развития, несмотря на то, что Новгородская область является привлекательной для иностранных инвесторов. Особенно негативные сдвиги, начиная с 2008г. и в продолжающийся рецессионный период, не позволили сформировать инновационную инфраструктуру и в предстоящий период. Особенно остро встает вопрос о грамотных управляющих воздействиях на формирование оптимальной структуры воспроизводственных секторов экономики области для обеспечения технологического подъема за пределами 2020г. на восходящей волне долгосрочного цикла Кондратьева.

Важной проблемой существующей экономической политики, как региона, так и государства в целом, является отсутствие системности в формулировке приоритетных направлений развития. Очевиден поверхностный характер постановки приоритетов при их безусловной целесообразности. Кроме того, расстановка приоритетов сильно подвержена финансовому фактору: приоритеты пересматриваются в пользу решения текущих финансовых проблем, что в целом отрицательно сказывается на конкурентоспособности экономики региона.

Важно отметить отсутствие системного механизма подведения итогов реализации достижения приоритетов, исполнения

государственных целевых программ социально-экономического развития. Все это свидетельствует о необходимости планирования научно-технического развития региона, повышения эффективности государственного управления.

Литература

1. *Годовой доклад за 2014 год Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования: Итоги 2014 года и прогноз экономического развития на среднесрочную перспективу / Электронный ресурс- <http://www.forecast.ru/default.aspx> (дата просмотра 10.03.2016г.)*

2. *Красильников О.Ю. Структурные сдвиги в экономике современной России. - Саратов, 2000. - 183 с.*

3. *Кормановская И.Р. Структура экономики Новгородской области и ее соответствие задачам устойчивого инновационного развития. // Региональная экономика: теория и практика - 2013 - № 5;*

4. *Кормановская И.Р., Бернасовская Л.И. Методологический подход к разработке показателей для анализа и прогнозирования качественных сдвигов в региональной экономике // Региональная экономика: теория и практика - 2015 - № 6(381);*

5. *Сухарев О.С. Экономическая политика и развитие промышленности. – М., 2011 - 216 с.*

6. *Сухарев О.С. Структурный анализ и структурные изменения экономики России // Инвестиции в России – 2013 - № 1 – с.29-35*

Курочкина А.А., Чалганова А.А.

ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ ЖКХ НА ПРИМЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

*Санкт-Петербург, Российский государственный
гидрометеорологический университет*

Аннотация

Приведена классификация проблем жилищно-коммунального хозяйства по различным признакам. Представлена авторская классификация проблем. Сделан вывод о необходимости превентивного подхода для управления как затратами, так и проблемами. Предложено создать кластер для решения экологических проблем, в том числе проблем обращения твердых бытовых отходов.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ), твердые бытовые отходы (ТБО), обращение твердых бытовых отходов, управление затратами, управление проблемами, государственное управление.

Kurochkina A.A., Chalganova A.A.

APPROACHES TO SOLVING PROBLEMS OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES ON THE EXAMPLE OF MUNICIPAL SOLID WASTE TREATMENT

St. Petersburg, Russian State Hydrometeorological University

Abstract

Classification of housing and communal services problems is given according to various criteria. Author's classification of problems is presented. It is concluded that both cost management and problem management require a preventive approach and cost estimation of future periods. It is proposed to create a cluster for an ecological problem solving, including problem of treatment of municipal solid waste

Keywords: housing and communal services, municipal solid waste (MSW), municipal solid waste treatment, cost management, problem management, state control.

Проблемы ЖКХ, их сложность, сложность реализации принимаемых для улучшения ситуации решений, сложности в управлении комплексом ЖКХ связаны со сложностью самого объекта управления. Сфера ЖКХ, отвечающая за жизнеобеспечение общества, - очень сложная система, каждый элемент которой сам является системой. Ее функционирование определяет качество жизни любого человека в регионе. Этим объясняется неподдельный интерес к проблемам ЖКХ в нашем обществе. Однако, тот факт, что интерес не угасает на протяжении нескольких десятилетий, говорит о том, что проблемы не решаются, или решаются неудовлетворительно для населения. Этим обусловлена необходимость классификации существующих проблем и подходов к их решению.

В основу наиболее очевидной классификации в качестве признака положен перечень областей практической деятельности, где наиболее ярко проявляются грани данных проблем, а также направлений науки, которые должны заниматься выявлением, рассмотрением, исследованием и решением соответствующих проблем.

В укрупненном виде перечень всех этих направлений или блоков проблем представлен ниже.

Классификация проблем ЖКХ:

- 1) Юридические;
- 2) Инженерно-технические;
- 3) Организационные;
- 4) Экологические;
- 5) Финансово-экономические.

Конкретные примеры проблем, объединенных в перечисленные блоки, рассматриваются в работах многих авторов.[1]

Следует обратить внимание на то, что все перечисленные проблемы для своего решения требуют соответствующего финансирования. В условиях объективной нехватки финансовых

ресурсов на любом этапе развития общества требуются новые подходы к решению данных проблем.

Для этого проблемы могут быть рассмотрены с точки зрения периода времени, к которому они относятся. Классификация по периодам времени будет включать в себя проблемы текущего периода, прошлых и будущих периодов по аналогии с классификацией затрат в управленческом учете, где выделяют безвозвратные затраты (истекших периодов), затраты текущего периода и затраты будущих периодов. Эти виды затрат выделяют при выполнении расчетов, связанных с принятием управленческих решений.[2]

Анализ с использованием данной классификации нацелен на управление затратами проектов, целью которых является решение существующих проблем, но на основе оценки затрат будущих.

Решение любой проблемы требует ресурсов. Затраты присутствуют как в период поступления ресурсов на предприятие: хранящиеся на складе, приобретенные – их называют входящими, так и в период их трансформации в производственном цикле – они называются истекшими, то часть из них является безвозвратными. Это значит, что в отличие от многих других объектов управления, после того как конкретные затраты перешли в категорию безвозвратных, управление ими становится бессмысленным и сводится к констатации факта с последующим ретроспективным анализом и контролем. Эта особенность затрат как объекта управления обуславливает тот факт, что управление затратами должно иметь преимущественно превентивный характер, т.е. решения о затратах должны приниматься до того, как эти затраты возникнут.

Соответственно, проблемы можно, например, разделить на проблемы:

- 1) Истекших (прошлых) периодов;
- 2) текущего периода;

3) будущих периодов.

По отношению к проблемам также можно ввести понятие «управление проблемами», которое используется на сегодняшний день преимущественно в сфере IT-технологий.[3]

Управление подразумевает некий осознанный процесс движения к выбранной цели. Выбор цели тоже должен быть осознанным. Если в качестве главного приоритета при решении любых проблем выбирается, а не только декларируется, жизнь человека и всего человечества, то и сохранение чистоты планеты, которое является необходимым условием для выживания человечества, также должно стать главным критерием выбора при наличии альтернативных вариантов управленческих решений. Такой подход должен изменить приоритет перечисленных проблем ЖКХ с выходом на первый план задач решения экологических проблем, а все остальные задачи (цели) должны быть подчинены, направлены на решение главной задачи - сохранения чистоты планеты.

Рассмотрим в этом контексте классификацию проблем по временному признаку в сфере обращения твердых бытовых отходов - ТБО. В средневековой Европе мусор выкидывали на улицу прямо перед своими окнами. Вывоз мусора на свалки за городом – прогрессивное решение для того периода времени, освободившее поселение от грязи и сопутствующих инфекций. Поскольку мусор того времени естественным путем превращался в компост, проблема свалок в сегодняшнем виде не существовала и не могла возникнуть.

Однако развитие производства и использования в качестве упаковки различных синтетических материалов привело к росту площадей свалок, где находятся ТБО, которые не разлагаются в течение столетий, выделяя при этом вредные для человека и всего живого вещества. Площади свалок растут в геометрической прогрессии, как и объемы самих ТБО.[4]

Проблема сегодняшнего дня – переполненные свалки, ядовитые загрязнения которых расползаются в почвы соседних территорий и водами разносятся по всему региону.

Повлиять на решение «мусорной» проблемы прошлых десятилетий, «экономно» зарывая или сжигая свалки - невозможно. Эти решения не могут препятствовать загрязнению окружающей среды. Более того, мусоросжигательные заводы производят диоксины – страшные яды, которые накапливаются в живом организме, не выводятся из него и не распадаются, уничтожая организм на клеточном уровне.[5] Тем самым создаются новые - будущие проблемы, поскольку сегодня нет способа защиты от диоксинов, как и способов их обезвреживания, за исключением отказа от технологии сжигания. Затраты, которые потребуются на решение будущих проблем загрязнения земли, воды, воздуха, пищи точно оценить вряд ли возможно сегодня ввиду отсутствия соответствующих методик. Однако работать над этим надо – это поле деятельности для совместной работы экономистов и экологов. Очевидно, что будущие затраты будут складываться из расходов на научно-исследовательские работы и проведение дезактивации зараженных территорий в случае положительных результатов исследований работ. При отсутствии положительных результатов земля объективно потеряет свою стоимость, т.к. площади, где вырастает только зараженная продукция, следует выводить из оборота.

Задача науки – решать сегодняшние проблемы, препятствуя возникновению будущих, и тем более, не создавая их сознательно.

Современный путь решения проблем обращения ТБО – переработка мусора, эффективность которой зависит от возможности его сортировки, которая тем выше, чем раньше начинается разделение по видам. Максимальное количество фракций можно выделить при сортировке в момент образования отходов, т.е. в быту.

Более прогрессивный путь и поэтому более приоритетный – предотвращение образования отходов, сокращение их образования и снижение класса опасности отходов в источниках их образования. Важно не допускать возникновения отходов, для которых не существует технологий переработки.

Необходимо внедрять системный подход к разработке и внедрению в производство новых материалов, при котором разработчик должен видеть и предлагать перспективу переработки своих материалов. При этом государственные контролирующие органы, например, органы сертификации, не должны давать разрешение на применение материалов, для которых не существует технологии переработки.

В то же время, наличие технологии не гарантирует ее внедрения в практику. Здесь необходимо участие государства в форме создания условий, которые бы стимулировали этот процесс, например, путем поддержки создания соответствующего экологического кластера. В Петербурге есть положительный опыт кластерного развития, есть положительный опыт отдельного сбора у общественных движений, например «Мусора.Больше.Нет».[6]

Думается, что объединение усилий всех участников экологических движений за отдельный сбор и переработку мусора, перерабатывающих предприятий, научных коллективов на основе кластерной формы развития при поддержке государственных органов позволит решить проблемы обращения ТБО не только на организационном, но и технологическом уровне наиболее рациональным образом с точки зрения возможности превентивного управления затратами.

Приоритетными направлениями государственной политики в сфере обращения ТБО должны стать предотвращение образования отходов как путем максимального использования сырья и материалов, так и недопущения в оборот материалов, для которых не существует технологии переработки.

Литература

1. Чалганова А.А. *Современные проблемы жилищно-коммунальной системы. Материалы I международной конференции «Образование, экономика, культура» 17-19 марта 2014г.* – СПб, Национальный открытый институт г.Санкт-Петербурга, 2014.
2. Вахрушина, М. А. *Бухгалтерский управленческий учет [Текст] : учебник / М. А. Вахрушина.* - 6-е изд., испр. . - М. : Омега-Л, 2007.
3. *Управление проблемами. [Электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://itsm365.ru/blog/upravlenie-problemami/>*
4. Агаханянц П.Ф. *Прогнозирование образования твердых бытовых отходов Санкт-Петербурга [Электронный ресурс] // Электронный научный журнал НИУ ИТМО «Экономика и экологический менеджмент».* – 2014. –№1. – Режим доступа: <http://economics.ihtb.ifmo.ru/file/article/8814.pdf>
5. Черняк В. З. *Жилищно-коммунальное хозяйство: Развитие, управление, экономика : учеб. пособие.* - 2-е изд., перераб.. – М. : КНО-РУС., 2010. – 392 с
6. *Мусора.Больше.Нет.* [Электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://musora.bolshe.net/files/books/sustainable-development-in-russia.html#more>

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/92

Мадиярова Э.С.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ «ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ»

*Усть-Каменогорск (Казахстан), Восточно-Казахстанский
государственный технический университет им. Д. Серикбаева*

Аннотация

В качестве переходной к модели устойчивого развития многие развитые страны используют концепцию «зеленой экономики». В статье дается характеристика теоретических основ формирования «зеленой экономики», рассматриваются принципы и инструменты «зеленой экономики».

Ключевые слова: зеленая экономика, экология, ресурсосбережение, инновации, энергоэффективность, экоэффективность.

E.S. Madiyarova

THEORETICAL ASPECTS OF THE «GREEN ECONOMY»

*Ust-Kamenogorsk (The Republic of Kazakhstan),
East Kazakhstan State Technical University after D. Serikbayev*

Abstract

Many developed countries use the concept of “green economy” as transitional on the way to sustainable development model. The characteristics of theoretical basis of “green economy” formation are given in this article, as well as principles and “green economy” mechanism.

Keywords: green economy, ecology, cost-effective use of resources, innovations, energy efficiency, eco-efficiency.

Действующая в настоящее время модель развития и роста ведет к истощению мирового запаса природных богатств и уже сегодня сказывается на условиях жизни населения, создает огромные риски и нарастающие проблемы и для жизни будущих поколений. Необходимость изменения экономической траектории путем ухода от сырьевой экономики, ее модернизации и диверсификации, перехода к инновационной наукоемкой экономике является главной задачей государственной политики. В последние годы одним из ключевых приоритетов посткризисного развития стал переход к «зелёной экономике». Данная концепция, разработанная в качестве базиса для практических действий к форуму G20, прошедшему в Лос Кабосе в 2012 г. и принятая как основа для имплементации в Декларации Лидеров G20, тесно связана с политикой правительств данной группировки по реализации сильной и устойчивой модели роста [1].

Впервые термин «зеленая экономика» был использован в 1989 г. в работе «Проект зеленой экономики» [2], которая фактически является основой этой концепции, фундамент которой, в свою очередь, заложен теорией экономики устойчивого развития. Однако активное развитие как категорийного аппарата, так и трактовок «зеленой экономики» наблюдается с 2008 г. Именно тогда, среди девяти Совместных кризисных инициатив, предложенных Генеральным секретарем ООН и Координационным советом руководителей системы ООН в ответ на финансово-экономический кризис, стартовала и Инициатива по «зеленой» экономике (GEI) ООН. В это же время получил распространение ряд других терминов, например «зеленый рост» или «озеленение экономики», которые часто используются как взаимозаменяемые [3].

В настоящее время пока нет согласованного на международном уровне единого общепризнанного определения «зеленой экономики». Наиболее авторитетное и широко применяемое определение этого понятия сформулировано ЮНЕП: «зеленая экономика – это экономика, ориентированная на улучшение благосостояния человечества и социальное равенство через существенное сокращение рисков от изменения окружающей среды и недостатка экологических ресурсов» [4]. Также получил распространение и ряд других терминов, например «зеленый рост» или «озеленение» экономики. Все эти определения являются очень близкими по смыслу, основной акцент в них сделан на взаимосвязи экономического развития и охраны окружающей среды, они являются взаимодополняющими стратегиями. Главной целью «зеленой экономики» является осознание важности экосистем и их места в национальной и глобальной экономике, экономное потребление подверженных истощению ресурсов и рациональное использование неисчерпаемых ресурсов.

Однако следует отметить, что «зеленая экономика» не может быть сосредоточена исключительно на устранении проблем

охраны окружающей среды и дефицита. Она также должна способствовать снятию озабоченностей, связанных с проблемами устойчивого развития и справедливостью с точки зрения разных поколений и искоренения бедности» [5]. Несмотря на то, что концепция «зеленой экономики» вызывает огромный интерес со стороны многих стран и международных организаций, существует много дискуссионных вопросов по данной проблеме.

Концепция «зеленой экономики» содержит в себе идеи многих направлений в экономической науке и философии, которые связаны с проблемами устойчивого развития страны: экологическая экономика, ресурсо-ориентированная экономика, экономика окружающей среды, теория международных отношений, зеленый анархизм, зеленая политика и др. Данные подходы позволяют исследовать действительность посредством сложных мультидисциплинарных методов, принимающих во внимание политические и социальные аспекты развития экономики в рамках естественных и общественных наук.

Концептуальные положения «зеленой экономики» базируются на трех принципах:

- а) оценка и выдвижение на первый план природных услуг на национальном и международном уровнях;
- б) обеспечение занятости населения за счет создания «зеленых» рабочих мест и разработки соответствующей политики;
- в) использование рыночных механизмов для достижения устойчивого развития [6].

Сторонники концепции «зеленой экономики» считают, что преобладающая сейчас экономическая система несовершенна. Хотя она и дала определенные результаты в повышении жизненного уровня людей в целом и особенно ее отдельных групп. При этом негативные последствия функционирования этой системы значительны. Это экологические проблемы, истощение природного капитала, широкомасштабная бедность, нехватка пресной

воды, продовольствия, энергии, неравенство людей и стран. Все это создает угрозу для нынешнего и будущего поколений.

Анализ зарубежного опыта показывает, что многие страны используют различные инструменты «зеленой» экономики в своих стратегиях развития, которые предусматривают перевод на «зеленые рельсы» ряда ключевых секторов экономики, учитывают возможную синергию и стимулируют долгосрочный рост, позволяя решить проблему дефицита ресурсов

Для увеличения и совершенствования природного капитала необходимо с помощью политических реформ перераспределить государственные и частные инвестиции и создать соответствующие благоприятные условия. Для перехода к «зеленой» экономике необходимо вложить инвестиции в ключевые сектора экономики: сельское хозяйство, энергетику, жилищно-коммунальное хозяйство, рыболовство, лесное хозяйство, промышленность, туризм, транспорт, утилизацию и переработку отходов, управление водными ресурсами. К приоритетным направлениям «зеленой экономики» можно отнести следующие сегменты: возобновляемые источники энергии, энергоэффективность, мобильность, инновации, промышленность [7].

В целом переход к «зелёной экономике» требует глубоких и выверенных реформ. По мнению экспертов, в первую очередь необходимо провести структурные реформы бюджетной, налоговой, экологической и научно-технической политики, разработать и принять более сбалансированную и ресурсосберегающую политику природопользования. В целях стимулирования развития инновационных «зеленых» и ресурсосберегающих технологий, увеличения использования отходов в перерабатывающих отраслях целесообразно рассмотреть вопрос о повышении стоимости пользования на некоторые виды природных ресурсов (воду, ценные виды древесины и др.). Также является перспективным и

расширение практики государственно-частного партнерства на развитие новых наукоёмких отраслей.

Литература

1 Пахомова Н.В., Рихтер К.К., Малышков Г.Б. Структурные преобразования в условиях формирования «зеленой» экономики: вызовы для российского государства и бизнеса // Проблемы современной экономики. – 2012. - № 3 (43) . – С. 7 – 15/

2 Pearce et al. *Blueprint for a Green Economy*, Earthscan Publications Limited, 120 Pentonville Road, London NI 9JN, UK, 1989.

3 Терешина М.В., Дяттерева И.Н. «Зеленый рост» и структурные сдвиги в региональной экономике: попытка теоретико-методологического анализа // Теория и практика общественного развития. – 2012. – № 5. – С. 246 – 248.

4 *Green Economy Developing Countries Success Stories* / Sukhdev P., Stone S., Nuttall N. Geneva (Switzerland): United Nations Environment Programme, 2010. – 26 p.

5 *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. Nairobi (Kenya); Geneva (Switzerland): UNEP, 2011. – 626 p.

6 Степанов С.А. РИО+20 и модернизационный потенциал России: образовательный аспект // Вестник КРАУНЦ. Гуманитарные науки. – 2012. – № 3. – С. 25 – 34.

7 Оценка оценок окружающей среды Европы. Европейское агентство по окружающей среде: Обобщающий доклад. – Копенгаген, 2011.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/93

Мальцева В.А.

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПОВЕСТКИ ДОХА-
РАУНДА В КОНТЕКСТЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ГЛОБАЛЬНОГО
РЫНКА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ: СТАРЫЕ ПРОБЛЕМЫ,
НОВЫЕ ВЫЗОВЫ⁴

*Екатеринбург, Уральский государственный экономический
университет*

Аннотация

Определено неполное соответствие сельскохозяйственной повестки Доха-раунда изменениям на мировых сельскохозяйственных рынках. Выявлены ключевые проблемные зоны повестки многосторонних переговоров – значительное сокращение тарифной защиты и поддержки сельскохозяйственных производителей. Доказано, что договоренности на министерских конференциях на Бали и в Найроби не привели к реальному прорыву в реализации целей раунда и проектов модальностей в области сельского хозяйства.

Ключевые слова: сельское хозяйство, Дохийский раунд, международная торговля, ВТО.

Maltseva V.A.

DEVELOPMENT OF THE DDA AGRICULTURAL AGENDA UNDER
AGRICULTURAL MARKET TRANSFORMATION:
OLD PROBLEMS, NEW CHALLENGES

Yekaterinburg, Ural State University of Economics

Abstract

The low level of coherence between the DDA agricultural agenda and new market conditions is determined. The key challenges of the DDA agricultural negotiations are revealed and considered – rapid tariff reduction and support for agricultural producers. The article also deals with the idea that Bali and Nairobi packages' agreements haven't resulted in implementation of the DDA agenda.

⁴ Статья подготовлена при поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 16-36-00243 мол_а.

Keywords: agricultural policy, Doha Development Agenda (Doha), international trade, WTO.

Дохийский раунд переговоров, стартовавший в 2001 г., начался в условиях «старой нормальности» (низкие цены, структурные излишки) на мировых сельскохозяйственных рынках, что предопределило копирование повестки Уругвайского раунда с поправкой на еще большее ограничение применения искажающих мер и дальнейшую либерализацию доступа на рынок⁵.

Со старта Дохийского раунда мировые сельскохозяйственные рынки значительно трансформировались, во многом в результате либерализации доступа на рынки, проводимой как на многостороннем уровне, так и в рамках региональных торговых соглашений. По мнению исследователей, в частности, Д. Лаборде [5], именно сельское хозяйство является источником 50% потенциальных выгод от реформирования доступа на рынок и мер поддержки производителей в рамках Дохийского раунда, 90% которых относится к дальнейшему сокращению тарифной защиты. Фактическая средневзвешенная ставка тарифа (РНБ) на сельскохозяйственную продукцию в среднем по странам мира сократилась с 24,6% в 2001 г. до 18,7 % в 2012 г., с учетом преференциального режима – с 15,8 до 13,8% [7, р. 17].

Предлагаемое в рамках Дохийских модальностей по доступу на рынки сельскохозяйственных товаров снижение тарифной защиты по формуле без изъятий для чувствительных товаров, по расчетам Д. Лаборде, приведет к сокращению ставки фактически применяемого тарифа на сельскохозяйственную продукцию в среднем по странам мира на 50%, в развитых странах ставка сократится с 15,5 % до 7,5%, в развивающихся (без НРС) – с 13,3% до 11,3%. Столь значительное сокращение тарифной

⁵ См. подробнее: [2].

защиты вызвало массу недовольств, в результате была предложена формула снижения ставок с изъятиями по самым чувствительным товарным позициям. Однако, даже учитывая изъятия, общее сокращение средневзвешенной ставки тарифа на сельскохозяйственную продукцию составит 26% [5, р. 93]. Предлагаемое сокращение тарифной защиты в рамках Дохийского раунда, очевидно, намного значительнее реализованного в результате Уругвайского раунда переговоров.

Согласование пунктов Дохийской повестки в области поддержки агропроизводителей оказалось не менее сложным. Проект модальностей по сельскому хозяйству хоть и был согласован в 2008 г. на специальной сессии Комитета по сельскому хозяйству ВТО, но все последующие переговоры «разбивались» об отсутствие консенсуса в главных деталях. К ним относятся: ужесточение обязательств по ограничению внутренней поддержки и их конкретизация в пострановой разбивке; резкое снижение значений потолочного объема искажающей поддержки и *de minimis* (с 5,0% до 2,5% валового сельскохозяйственного производства для большинства развитых стран); введение верхнего лимита возможных объемов «голубой» корзины (до 2,5% среднегодового объема валового сельскохозяйственного производства в базовом периоде 1995-2000 гг. для развитых государств и 5% – для развивающихся стран) и нового показателя поддержки, нарушающей рыночные условия торговли (*Overall Trade-Distorting Support / OTDS*), как суммы годовой искажающей поддержки, *de minimis* и голубой корзины [6].

Несмотря на значительное усложнение аграрной повестки раунда в Дохе, это не изменило фундаментальную основу повестки – ориентацию на решение проблемы низких цен и излишков. Большинство глубоких изменений, произошедших в 2000-2010-е гг. на мировом продовольственном рынке не находят отражения в аграрной повестке Дохийского раунда переговоров.

Рассмотрим наиболее яркие примеры. На лицо неполная стыковка рыночных условий с аграрной повесткой многосторонних переговоров. Дохийский раунд, по сути, продолжает начатую в Уругвайском раунде программу и также нацелен на поддержку производителей, тогда как современные реалии требуют постепенного смещения акцента к защите потребителей от колебаний конъюнктуры и искажений торговли. Недостаток поддержки потребителей стал очевиден с изменением конъюнктуры рынка в середине 2000-х гг., когда неурожай в регионах-крупных производителях зерновых вкупе с усиливающимся спросом на сельскохозяйственное сырье для изготовления биотоплива, привели к первой серии ценовых всплесков, что и выявило сдвиг рынка продовольствия к волатильным высоким ценам и структурным дефицитам.

Общая пробуксовка Дохийского раунда в сфере регулирования сельскохозяйственного сектора была отчасти прервана «Балийским пакетом» соглашений 2013 г. и результатами конференции в Найроби в 2015 г.

К ключевым решениям на Бали относятся: временное (до 2017 г.) разрешение развивающимся странам временных закупок в продовольственные фонды по администрируемым фиксированным ценам с превышением объемов желтой корзины; расширение списка общих услуг в рамках зеленой корзины (включение программ по земельной реформе и обеспечению безопасности средств к существованию в сельской местности). В Найроби важнейшим результатом стало продвижение по вопросам экспортного субсидирования фермеров и другим мерам экспортной конкуренции [4]. В частности, на конференции в Найроби в 2015 г. принято решение по окончательному и немедленному отказу от экспортного субсидирования в развитых странах, развивающиеся страны обязаны выполнить данное требование до конца 2018 г. В «Балийском пакете» 2013 г. только фиксировалось обя-

зательство не увеличивать объемы экспортных субсидий при сохранении общей цели их полной ликвидации [1, с. 6-7; 3, с. 3]. В долгосрочной перспективе обязательство по устранению экспортного субсидирования может сыграть важную роль в защите производителей в беднейших странах мира от ликвидации невостребованных излишков сельскохозяйственных продуктов из развитых и развивающихся государств.

Несмотря на определенные успехи последних конференций ВТО по обсуждению аграрной проблематики, очевидно, что все принятые решения носят локальный характер, затрагивают лишь малую часть проекта Дохийских договоренностей, тогда как существенных подвижек в реализации намеченных целей раунда и реализации проектов модальностей не отмечается.

Литература

1. Киселев С. *Результаты Министерской конференции на Бали и их значение // Специальный выпуск. Результаты девятой Министерской конференции ВТО и взгляд в будущее». Мосты. Т 7. № 1. С. 5-7.*
2. Мальцева В.А. *Новая архитектура мировых сельскохозяйственных рынков: вызовы для многосторонних переговоров в рамках ВТО // Известия УрГЭУ. 2016. № 3. С. 126-132.*
3. *ФАО, Обновленная информация о ходе переговоров по вопросам сельского хозяйства в рамках ВТО (СРР 14/INF/6). Комитет по проблемам сырьевых товаров ФАО, 2014. – 5 с.*
4. Хелберн Дж. *Оценка принятых в Найроби решений по сельскому хозяйству // МОСТЫ. Выпуск 2, март 2016. С. 11-14.*
5. Laborde D. *Implications of the Draft Market Access Modalities on Bound and Applied Tariffs // Tackling Agriculture in the Post-Bali Context. Edited by R. Meléndez-Ortiz, C. Bellmann. J. Hepburn. International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, 2014. Pp. 87-102.*
6. Orden D., Blandford D., Josling T. *WTO Disciplines on Agricultural Support: Seeking a Fair Basis for Trade. Cambridge University Press, 2011. – 520 pp.*

7. Tackling Agriculture in the Post-Bali Context. Edited by R. Meléndez-Ortiz, C. Bellmann. J. Hepburn. International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, 2015. – 245 pp.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/94

Мишунина Л.Н., Якубовский Ю.В., Карастелев Б.Я.

**ПРЕДПОСЫЛКИ УСЛОВИЙ ВЛИЯНИЯ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В
СОТРУДНИЧЕСТВЕ С ВУЗАМИ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ
РАЗВИТИЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

Владивосток, Дальневосточный федеральный университет

Аннотация

Рассматривается теория динамичного развития современной экономики, основанной на модели «тройной спирали». Рассматриваются участники этой модели. Выявляются предпосылки и условия взаимодействия участников модели и их влияние на развитие Приморского края.

Ключевые слова: инновации, «модель тройной спирали», ее участники, высокотехнологичное производство, направление развития, социальное развитие.

Mishunina L.N., Yakubovskiy Yu.V., Karastelev B.Ya.

**BACKGROUND CONDITIONS INFLUENCE OF HIGH-TECH
ENTERPRISES IN COOPERATION WITH UNIVERSITIES ON
THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF PRIMORSKY KRAI**

Владивосток, Дальневосточный федеральный университет

Abstract

Considers the theory of the dynamic development of modern economy based on the model of "triple helix". The participants considered this model. It reveals the conditions and terms of participants' interaction models and their

influence on the development of Primorsky Krai.

Keywords: innovation, the "triple helix model", the participants, high-tech manufacturing, the direction of development, social development.

Основу динамичного развития современной экономики составляют новые технологии на инновационной основе (реакции). Именно непрерывное генерирование новшеств создает необходимые условия и предпосылки для качественного роста экономического и социального благополучия общества.

Согласно теории нового экономического роста Пола Ромера, производство (создание) технологий становится отраслью экономики, обеспечивающей непрерывное устойчивое развитие [8]. При этом технологии ценны не сами по себе, а как основа диффузии инноваций, т.е. для их массового применения.

Инновации обладают не только экономической, но и социальной направленностью, поскольку вносят изменения в существующие общественные отношения [2]. Инновационные циклы связаны не только с организационно-управленческими, но и образовательными циклами [3].

Инновационные циклы, протекающие в национальной инновационной системе страны, имеют свои особенности и свою структуру и состоят из взаимодействия субъектов и институтов. Интересы субъектов и институтов пересекаются в процессе производства, распределения и использования знаний и конкурентоспособных технологий. Реализация этих интересов способствует развитию экономической системы в пределах национальных границ и повышает конкурентоспособность на международном уровне ее субъектов (предприятий, регионов, отраслей, страны в целом)

В настоящее время развитые страны формируют новую модель инновационной системы, которая учитывает главенствующие положение образовательных институтов как источника зна-

ний, государства, как гаранта успешного развития и бизнеса. Такая модель получила название «тройной спирали» (Triple Helix) [7].

Модель тройной спирали, (предложена Г. Ицковицем и Л. Лейдесдорфом), основана на взаимодействии государства, науки и бизнеса [4].

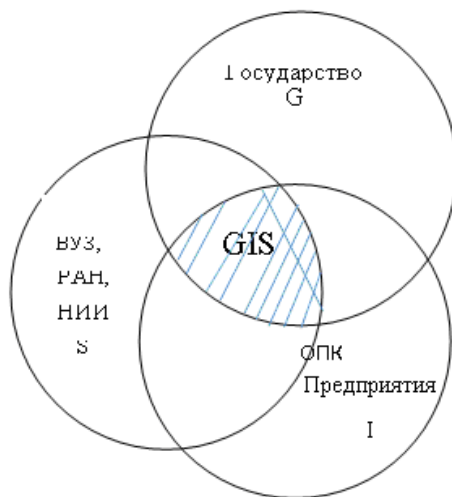


Рис. 2.2. Модель тройной спирали

В такой модели области деятельности участников взаимопересекаются. Зоны пересечения сфер, где участники (акторы) взаимодействуют друг друга, взаимодействуют и становятся центрами генерации новых инновационных технологий и новых организационно-управленческих отношений.

Концепция тройной спирали основана на двух взаимодействующих и взаимосвязанных структурах – институциональной и коммуникационной [4].

Основной участник «тройной модели» - государство, создает определенную матрицу экономического поведения, опре-

деляет ограничения для хозяйствующих субъектов. В этой структуре государственное регулирование рыночной экономики осуществляется в двух взаимосвязанных формах:

- нормативного регулирования самостоятельной деятельности агентов рынка, производителей товаров;
- непосредственного участия государства посредством федеральных целевых программ или адресного финансирования для изменения траектории движения или осуществления модернизации экономики или решения крупных социальных проблем.

Второй участник – наука, которая осуществляется в стенах высших учебных заведений и в научно исследовательских институтах или в институтах академии наук. В политике государства в области высшего образования можно выделить два направления. Первое – это интеграция российских вузов мировое образовательное пространство. Второе – достижение российскими вузами высоких позиций в качестве образования, вхождение университетов в листинги мировых рейтинговых агентств. В связи с этим распоряжением Правительства РФ от 15 мая 2013 года № 792 – р была утверждена государственная программа «Развитие образования» на 2013 – 2020 гг. [1]. Практическая реализация распоряжения Правительства выразилась в создании сети государственных федеральных университетов (ФУ) путем объединения ряда территориальных вузов и создания сети национальных исследовательских университетов (НИУ). Федеральный государственный университет отличается от рядового вуза масштабностью (количеством студентов и профессорско-преподавательским составом) и подготовкой кадров для приоритетных направлений развития науки, технологий, техники, отраслей экономики, социальной сферы, развития и внедрения в производство высоких технологий. Конечная цель - социально – экономическое развитие регионов.

Научно исследовательские университеты отличаются от рядовых вузов тем, что ориентированы на научно – исследовательскую компоненту.

В связи с проведением реформы образования [1] научный интерес представляет классификация сети высших учебных заведений по тематическим разделам [5].



Рис. 2.3. Группировка ВУЗов по тематическим разделам [5]

Представленная на рисунке 2.3 структура сети Вузов РФ, отражает несколько срезов различных видов деятельности, вершину этой структуры составляют федеральные университеты.

Перед вузами, входящими в эту группу, стоит вполне конкретная задача: развитие системы высшего профессионального

образования на основе оптимизации региональных образовательных структур и укрепления связей образовательных учреждений высшего образования с экономикой и социальной сферой федеральных округов. Федеральные университеты способствуют формированию и развитию конкурентоспособного человеческого капитала в федеральных округах на основе создания и реализации инновационных услуг и разработок. Данная миссия реализуется путём организации и координации работы по сбалансированному обеспечению квалифицированными кадрами, крупных программ социально-экономического развития территорий и регионов в составе федерального округа, а также научными, техническими и технологическими решениями.

В следующий уровень входят 29 национальных исследовательских университетов, основной деятельностью которых является теоретические и эмпирические исследования и распространение знаний. Кроме основной деятельности, эти университеты ведут подготовку высококвалифицированных кадров по образовательным программам, выполняют научные исследования и экспертно – аналитические работы по заданию Правительства и готовят рекомендации по вопросам научно – технической и инновационной политики страны.

Третий уровень занимают вузы, реализующие программы стратегического развития, которые направлены на строительство и развитие университета нового типа в системе высшего образования Российской Федерации. В течение обозначенного периода этим университетам предстоит достигнуть мирового уровня преподавания и научных исследований в финансово-экономической сфере, стать интеллектуальным центром экономического и социального развития регионов России, способствовать повышению конкурентоспособности экономики и образования страны в целом. Таких вузов 55 единиц.

Основание пирамиды составляют 985 единиц вузов, которые не вошли в состав трех уровней. Эти вузы, в основном, выполняют образовательную функцию.

Согласно российской национальной системы третьим участником «тройной модели» является бизнес, который на территории Приморского края в основе представлен высокотехнологичными предприятиями оборонно - промышленного комплекса. Приморский край — исторически сложился как крупнейший военно-технический центр России, в котором размещены все основные отрасли оборонной промышленности. На территории округа действуют более 30 крупных промышленных и научных предприятий ОПК, многие из которых имеют общегосударственное значение и уникальный производственный приоритет.

В округе представлены практически все направления оборонного комплекса — и судоремонтная, судостроительная промышленность, авиационная, электронная, и радиопромышленность, средств связи и вооружения, ремонт и техническое обслуживание ракетного вооружения и другие.

На территории Приморского края создан и функционирует Дальневосточный федеральный университет - один из 11 федеральных университетов, это уникальный инновационный научно-образовательный комплекс призван обеспечивать регион высококвалифицированными кадрами, развивать инновационную экономику Приморья и Российской Федерации, а также осуществлять сотрудничество со странами АТР.

В Приморском крае активно работают современные институты развития: «Агентство по привлечению инвестиций в Приморский край», открыто представительство федерального Агентства стратегических инициатив по продвижению новых проектов, кроме того, здесь реализуются Национальная и региональная предпринимательские инициативы, реализуется Инвестиционный стандарт и внедряются лучшие региональные прак-

тики по привлечению инвестиций. Во Владивостоке уже работают представительства РФПИ и Фонда развития Востока России. Итого в Приморском крае 27 наименований научно – исследовательских институтов.

Все участники «тройной спирали» взаимосвязаны и взаимозависимы механизмом, который воздействует на каждого участника и обеспечивает формирование организационной части создания партнерства.

Каждый участник нуждается в услугах другого участника, а именно: наука не может в полной мере развиваться на коммерческих началах, поэтому существенное бремя расходов на образование должно нести государство. Для привлечения дополнительных финансов вузы используют интеллектуальный капитал и материальную базу. Интеллектуальный капитал вуз «продает», а производственное предприятие внедряет научные разработки. Предприятие, в свою очередь нуждается в высококвалифицированных кадрах. Предприятие и высшее учебное заведение являются двумя сторонами образовательного процесса. Вуз - производитель, а предприятие - потребитель специалистов. От эффективности связи между ними зависит степень соответствия качества подготовки специалистов и качество производства высокотехнологичной продукции. Практическая реализация результатов научно – исследовательской деятельности служит основой инноваций, вскрывая проблему поиска субъекта инновационного развития. В данном случае достигается тесное взаимодействие между наукой, образованием и производством в систему, которая сочетает в себя функционирование каждой из них, но глубоко связанных между собой областей деятельности.

Для развития региона по принципу «тройной спирали» имеются все предпосылки и условия, а именно:

– высокотехнологичные предприятия ведущих отраслей;

- университет федерального значения, научно – исследовательские институты, вузы, которые могут иметь свою программу развития;

- экономические процессы, взаимодействия субъектов относительно друг друга;

- институциональные условия;

Внедрение такой модели в хозяйственную деятельность предприятий ОПК позволит увеличить валовой региональный продукт, снизить предпринимательские риски по внедрению в производство высокотехнологичной продукции гражданского назначения, упростить процедуры получения финансирования со стороны коммерческих банков и региональных бюджетов, Повысить уровень занятости. Появятся новые рабочие места, устранятся препятствия для вхождения на рынок труда, повысится уровень экономической активности населения, увеличится количество социальных и культурных услуг, укрепятся связи социального партнерства (справедливое распределение эффекта от развития между всеми слоями населения, содействие незащищенным социальным группам) улучшится качество жизни населения и обновятся отдельные традиционные отрасли.

Внедрение такой модели в хозяйственную деятельность предприятий будет развивать традиционные отрасли. В Приморском крае их достаточно много это: горнодобывающая отрасль, лесопромышленный, рыбопромышленный комплексы.

Рассмотрим влияние модели «тройная спираль» на развитие лесопромышленного комплекса.

Приморский край обладает значительными лесосырьевыми ресурсами. Особенно большой потенциал имеет промышленность по высокотехнологичной переработке древесины: производство строительных элементов, плитных и других лесоматериалов, нового поколения многослойных клееных балок, а также хвойной целлюлозы.

В настоящее время наиболее востребованными на внутреннем и внешнем рынках видов продукции из древесины относятся следующие:

- пиломатериалы и профилированный брус;
- клееные балки из строганной древесины, клееные щиты;
- клееная древесина из фрезерованного шпона (Kerto-LVL);
- деревянные дома из оцилиндрованного бревна и профилированного бруса;
- деревянные дома сборно-панельной конструкции с использованием каркасной технологии,
- высококачественные деревянные окна и двери.

Внутреннее потребление продукции из древесины в целом по региону невелико, из-за отсутствия мощностей. Перерабатывающие предприятия Приморского края отстают по технологии переработки сырья и материалов, и как следствие, продукция имеет низкую конкурентоспособность на мировых рынках.

Реализация инвестиционных проектов и внедрение передовых технологий деревообработки помимо развития собственно лесного комплекса будет способствовать также развитию смежных видов машиностроения, промышленности строительных материалов и строительной деятельности. В этой связи специальное внимание необходимо уделять развитию сотрудничества между лесопромышленниками Дальнего Востока и отечественными производителями машин, оборудования, стройматериалов. В конечном счете такое сотрудничество обеспечит высокий мультипликативный эффект от реализации инвестиционных проектов в лесопромышленном комплексе региона. Повысится привлекательность региона, как места для жизни, работы и инвестирования (улучшение качества жизни, поддержание качества окружающей среды).

Схема воздействия высокотехнологичного сектора производства на экономическое развитие территории показана на рисунке 2.4.

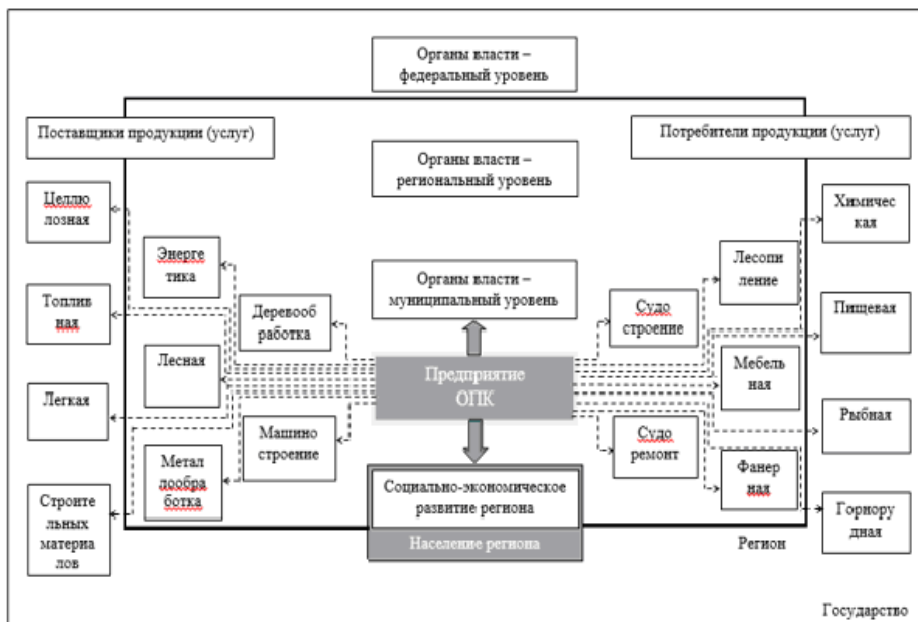


Рис. 2.4. Принципиальная схема воздействия высокотехнологичного производства ОПК на экономическое развитие территории

Осуществление воздействия через непосредственное участие предприятий ОПК в производстве новшеств на территории Приморского края, сдерживается рядом причин, таких как: разобщенность между научными институтами и вузовской наукой; недостаточное понимание финансовых аспектов коммерциализации инноваций; неразвитость финансовых институтов для поддержки инноваций, нелегальный трансфер интеллектуальной собственности, низкий спрос на инновации со стороны бизнеса, и вследствие этого и его низкая конкурентоспособность. А для этого необходимо совершенствовать механизм организационно – экономического взаимодействия предприятий ОПК с вузами для создания производства высокотехнологичной продукции гражданского назначения.

Литература

1. Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2013 – 2020 годы (электронный ресурс). – Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru>
2. Друкер, П. Энциклопедия менеджмента. М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. - 432 с.
3. Друкер, П. Эффективное управление. М.: Астрель, 2004.
4. Иванова, И.А. Модель тройной спирали и фрактальная структура инновационной системы в приложении к реализации конкретного инновационного проекта / И.А. Иванова, Б.Я. Карастелев, Ю.В. Якубовский // Вестник ТГЭУ. – 2011. - № 1. – С. 15-22.
5. Иванченко С.Н. Стратегическое развитие организаций высшего образования на Дальнем Востоке России / С.Н. Иванченко и др. - Москва: Экономика, 2014.-703с.
6. Шумпетер, Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия / Й. Шумпетер. – М.: Эксмо, 2008. – 864 с.
7. Etzkovitz, H., Leydesdorff, L. The dynamic of innovations: From National System and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations // Research Policy 29(2). 2000. - P. 109-123.
8. Romer, P. Endogenous Technological Change // Journal of Political Economy, Vol. 98, No. 5, Part 2: The Problem of Development: A Conference on the Institute for the Study of Free Enterprise Systems. 1990. P. 71-102.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/95

Милёхина О.В.¹, Адова И.Б.^{1,2}

ПРИКЛАДНОЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДИАГНОСТИКИ И
РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В
РАМКАХ ЮЖНО-СИБИРСКОЙ КОНУРБАЦИИ

¹ Новосибирск, Новосибирский государственный технический университет

² Новосибирск, Новосибирский государственный университет
экономики и управления

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 диагностировать состояние взаимодействия институциональных единиц (высокотехнологичных организаций и исследовательских университетов), с использованием экспертной оценки публичных данных и интерпретируют полученные результаты.

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

Milekhina Olga V.¹, Adova Irina B.^{1,2}

APPLIED TOOLS FOR DIAGNOSTICS AND PROBLEM-SOLVING OF NETWORK OPERATIONS IN SOUTHERN SIBERIA

¹ *Novosibirsk, Novosibirsk State Technical University*

² *Novosibirsk, Novosibirsk State University of Economy and Management*

Abstract

The author's systematic approach to solving the problems of networking the state, science and business, arising from the implementation of the programs of innovative development of the South-Siberian conurbation. Based on the conceptual foundations of the triple helix model and the cluster theory, the authors propose to diagnose the state of the interaction of institutional units (high-tech companies and research universities), expert evaluation of public data and interpret the results.

Keywords: Innovative activities, diagnostic tools, conurbation, the triple helix model, networking, cluster theory.

Трансфер знаний, всеобщая диджитализация и технологическое развитие, ускоренная рутинизация бизнес-процессов, 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 [1-4]. Подобные сетевые структурные образования рыночного происхождения создают предпосылки для формирования кластеров и определяют потенциальные возможности для получения разнообразных инновационных эффектов [5-7]. При этом структурные и технологические сдвиги, характеризующие экономические процессы, глобализация и значительная турбулентность внешней среды обусловили повышенное внимание к трансформации традиционного отраслевого формата в сетевую организацию экономики на основе теории конкурентного сотрудничества [8-11]. Действительно, формирование институциональной среды с доминированием горизонтально-сетевых связей может создать благоприятные условия для результативного функционирования кластеров, продуцирующих инновации, а совместная деятельность науки, бизнеса и власти позволяет обеспечить в перспективе опережающее развитие Сибирского федерального округа в целом и Южно-Сибирской ко-нурбации, в частности.

Системное применение модели тройной спирали (*Triple Helix Model*) обеспечивает резкое снижение неопределенности и издержек экономических агентов, 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 [8, 12-17]. По мнению авторов, подобный подход, основанный на гармонизации взаимодействия трех институтов спирали и их совместных устремлений к единой цели, является очень удачным инструментом реализации кластерной и промышленной политики в рамках процессов региональной экономической интеграции.

Теория кластеров постулирует эволюционное развитие социально-экономических систем, которое заключается в движении от размытой структуры с опорой на местный рынок и нефор-

мальные 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. При этом инкрементные новации органично трансформируются в коллективные интерактивные инновации. Подобная технология органического роста кластеров обеспечивает наиболее устойчивые и надежные результаты. Однако, 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», воспользуемся более результативным и времясберегающим вариантом, основанным на применении радикального подхода к устранению недостатков путем проектирования будущей системы в модели «Как должно быть».

Возникающие в этом случае барьеры сетевого взаимодействия предполагается устранять поэтапно [7]. Исходя из предположения о превалировании среди российских хозяйствующих субъектов систем 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 позволит 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 общих точек соприкосновения разноотраслевых систем.

В качестве иллюстрации авторского подхода в рамках данной статьи опишем апробированный нами прикладной диагностический инструментарий, ориентированный на поиск стратегических партнеров в паре «бизнес – наука». В проекте были отобраны бизнес-организации пятого технологического уклада, которые диагностировались на предмет соответствия модели оценки конкурентных преимуществ высокого порядка. Модель включает оценку динамики шести конкурентных позиций: стратегическое понимание ожиданий стейкхолдеров, уникальность предложения продукта, эффективность управления стратегическими областями бизнеса, операционная эффективность организации, ее инновационная активность и обладание уникальными ключевыми компетенциями [18]. Выявленные отклонения позволили на основе экспертных заключений разработать рекоменда-

ции по достижению устойчивого успеха в части сбалансированного развития отдельных преимуществ высокого порядка, а также необходимости приобретения уникальных ключевых компетенций во взаимодействии со стратегическими партнерами.

В качестве субъектов диагностики в сфере науки выступили национальные исследовательские университеты, входящие в Южно-Сибирскую конурбацию. Диагностика проведена на соответствие модели изменения интеграционного потенциала в научно-исследовательском, образовательном и технико-внедренческом аспектах [19]. Продemonстрировано что именно университеты такого типа могут способствовать гармоничному развитию конкурентных преимуществ высокого порядка рассматриваемых организаций реального сектора экономики, получая при этом дополнительный импульс к развитию собственных уникальных ключевых компетенций.

Таким образом, взаимная выгода, извлекаемая субъектами сетевого взаимодействия, обеспечивает устойчивые и согласованные действия разноотраслевых институциональных единиц, а положительная обратная связь позволяет мультиплицировать точки роста инновационной активности, развивая и взаимообогащая друг друга. Предложенный подход рекомендован к использованию в управлении региональным развитием в рамках Южно-Сибирской конурбации.

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 = Transformation of industrial regions into the centers of innovative development: prerequisites of successful realization of industrial policy // *Теоретические основы формирования промышленной политики: монография. – СПб: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. – С. 67–103.*

5. 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.*

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

7. Adova I., Milekhina O. Cluster Network Paradigm: Developing the Corporate System of the Knowledge Management [Электронный ресурс] // *Proceedings of IFOST-2016. The 11th International Forum on Strategic Technology 2016, June 1 - June 3, 2016. Part 2. P. 515-517. IEEE Catalog Number CFP16786-PRT – Режим доступа: http://tempus.conf.nstu.ru/ifost/Vol2_full.pdf (дата обращения 01.09.2016).*

8. Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство. Инновации в действии / Пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова [Электронный ресурс] – URL: <http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/innovation/triplehelix/ickovic.pdf> (дата обращения 01.09.2016).

9. Смородинская Н.В. Тройная спираль как новая матрица экономических систем // *Инновации. – 2011. – № 4. – С. 66-78.*

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

11. Инновации: региональный аспект [Электронный ресурс]. URL: <http://issek.hse.ru/news/79825909.html> (дата обращения 01.09.2016).

12. Институциональные аспекты теории и практики хозяйственной жизни: Монография / Под ред. И.Н. Шапкина, Н.О. Воскресенской. – М.: Вузовский учебник; Инфра-М, 2015. – 288 с.

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

14. 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.

15. Смородинская Н. Территориальные инновационные кластеры: мировые ориентиры и российские реалии [Электронный ресурс].

URL: <http://www.hse.ru/data/2013/04/11/1297354387/Smorodinskaya.pdf>. (дата обращения 01.09.2016).

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

17. Кравец А.В., Кашин А.В. Экономическое взаимодействие государства и бизнеса как условие формирования инновационного предпринимательства в России // Креативная экономика. – 2016. – Т. 10. – № 2. – С. 161-172.

18. Шашкова М.В., Никифорова Л.Е. Оценка эффективности функционирования системы корпоративного управления организаций высокотехнологичных отраслей экономики на основе построения конкурентного профиля // Сибирская финансовая школа. – 2013. – №5. – С.99-115.

19. Макоевеева В. В. Сетевое взаимодействие как механизм интеграции образования, науки, производства и оценка его результативности: дис. ... канд. экон. наук. – Томск, 2013. – 237 с.

Рудская И.А.

К ВОПРОСУ О СУЩНОСТИ ФОРСАЙТА КАК ИНСТРУМЕНТА
РАЗРАБОТКИ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ
ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого*

Аннотация

Проведен анализ понятия форсайт как в зарубежной, так и в отечественной практике. Разработаны принципы регионального форсайта. Представлены, выявленные автором, особенности проведения Форсайта в контексте региональных инновационных систем.

Ключевые слова: форсайт, региональная инновационная система, кооперация, инновационные предприятия.

Rudskaia I.A.

ON THE ESSENCE FORESIGHT AS A TOOL FOR DEVELOPING
OUTLOOK REGIONAL INNOVATION SYSTEMS

St.Petersburg, Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University

Abstract

The analysis of the concept of foresight in foreign and in domestic practice. The principles of regional foresight. Presented identified by the author, especially in the context of the Foresight regional innovation systems.

Keywords: foresight, regional innovation system, cooperation, innovative enterprises.

Региональная инновационная система (РИС) является важнейшей подсистемой региональной социально-экономической системы, во многом определяющей вектор стратегического развития. Региональная инновационная система пронизана сложными многоуровневыми взаимодействиями:

- между крупными и средними предприятиями региона (как правило, в рамках производственной и научно-технической кооперации. Пример – кооперация производителей энергетического оборудования в Санкт-Петербурге, где задача создания импортозамещающей продукции привела к необходимости сформировать сеть крупных и средних предприятий для решения технической и технологической проблемы);

- между малыми инновационными предприятиями. Как правило, это взаимодействие принимает форму создания кластера, где, кроме собственно малых инновационных предприятий, активность проявляют региональные центры создания знаний (университеты) и элементы инновационной инфраструктуры вокруг них (бизнес-инкубаторы, региональные центры трансфера технологий и т.д.);

- между крупными и малыми предприятиями (на разных стадиях инновационного цикла, в рамках модели открытых инноваций, в различных формах, например, участие малых инновационных предприятий в государственных контрактах; спин-офф и др.);

- между предприятиями и университетами, научными центрами, а также между самими университетами;

- между всеми участниками инновационного процесса и органами власти региона.

Основные субъекты РИС выполняют различные функции (таблица 2.7).

Раздел 2. Проблемы и перспективы инновационного развития региональной и отраслевой экономики

Табл. 2.7. Функции основных субъектов РИС и их институциональная принадлежность

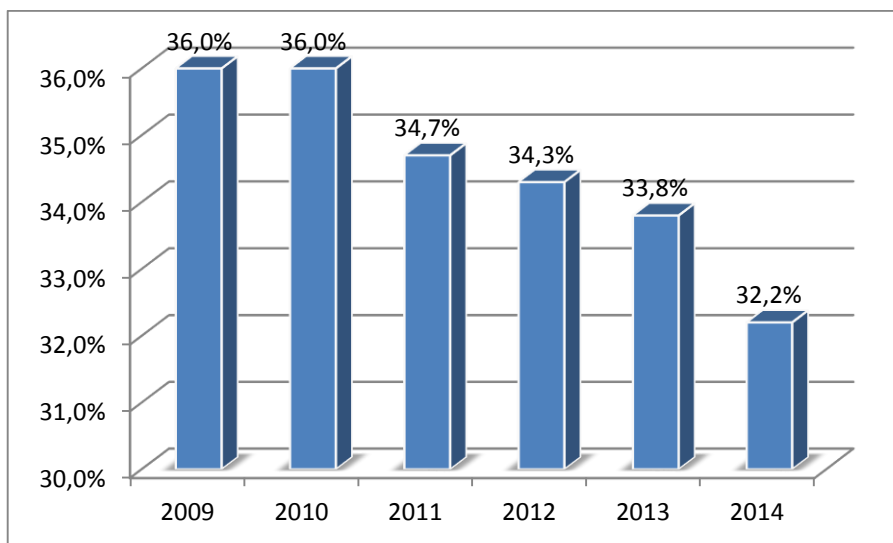
Виды деятельности и области взаимодействия	Институциональная принадлежность				
	Государственный	Региональный	Рыночный	Университетский и научный	Посредники
Исследования и разработки (НИОКР)	Министерства и ведомства, регламентирующие и организующие деятельность в сфере исследований и разработок, научно-техническую и инновационную политику	Органы регионального управления, формирующие и реализующие региональную инновационную политику	Предприятия, их исследовательские, проектно-конструкторские, технологические подразделения, малые научно-технические предприятия	Лаборатории и научные центры в составе университетов, научно-исследовательские организации, институты Академии наук, научно-образовательные центры и др.	Научные ассоциации, объединения
Инфраструктура	Технологические платформы, федеральные целевые программы	Региональные программы, технико-внедренческие (особые экономические) зоны, региональные технопарки (иннополисы), наукограды	Венчурные фонды, центры подготовки научных кадров, инновационно-технологические центры, технопарки	Университетские бизнес-инкубаторы, центры инновационного предпринимательства, базовые кафедры и лаборатории, центры коллективного пользования оборудованием	Государственные и региональные организации, осуществляющие посредническую деятельность
Предпринимательская активность	Министерства и ведомства, регламентирующие и регулирующие функционирование отдельных отраслей экономики, реализующие промышленную и денежно-кредитную политику	Органы регионального управления, формирующие и реализующие региональную экономическую политику	Крупные и средние предприятия, осуществляющие инновационную деятельность Малые инновационные предприятия, кластеры	Малые инновационные предприятия при вузах Центры трансфера технологий и центры коммерциализации в университетах Рыночно-ориентированные лаборатории академических институтов	Технологические брокеры, региональные центры трансфера технологий, посредники, нацеленные на коммерциализацию промышленных патентов

Раздел 2. Проблемы и перспективы инновационного развития региональной и отраслевой экономики

Виды деятельности и области взаимодействия	Институциональная принадлежность				Посредники
	Государственный	Региональный	Рыночный	Университетский и научный	
Образовательная деятельность, подготовка кадров	Министерства и ведомства, регламентирующие и организующие деятельность в сфере подготовки кадров, инновационной и научно-технической политики	Органы регионального управления, отвечающие за развитие человеческого капитала в регионе	Корпоративные университеты, исследовательские институты, предпринимательские структуры, направленные на подготовку кадров (онлайн-образование, центры подготовки и повышения квалификации, частные образовательные учреждения)	Кафедры, учебные центры, образовательные центры	Образовательные платформы, региональные центры подготовки кадров, ассоциации (Национальная ассоциация обучения предпринимателей и др.)
Коммерциализация знания и передача технологий	Государственные органы – заказчики результатов НИОКР, образовательных услуг	Органы регионального управления, выступающие заказчиками	Инновационные предприятия, осуществляющие передачу и внедрение новых технологий	Научные организации и университеты, осуществляющие распространение новых знаний и технологический трансфер	Организации, осуществляющие посреднические функции (технологические брокеры, центры трансфера технологий, бизнес-катализаторы и др.)

Источник: составлено автором по [1].

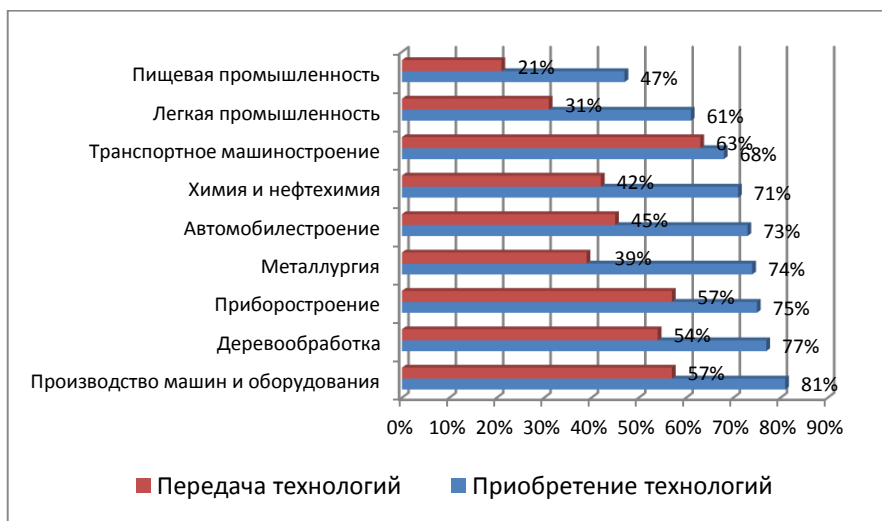
Как видно из таблицы, зачастую одни и те же организации сочетают различные функции, в то время как все акторы инновационной системы участвуют в выполнении определенных функций совместно. Однако, хотя четкого разделения функций между участниками РИС не существует, зачастую не существует и эффективной кооперации между ними, и между секторами возникают «провалы», препятствующие распространению новых знаний и технологий и формированию интеллектуального капитала. По данным проведенных исследований, активность кооперационных взаимодействий в России снижается (рис. 2.5).



Источник: Росстат, ИСИЭЗ НИУ ВШЭ

Рис. 2.5. Удельный вес организаций, участвовавших в технологическом обмене, в общем числе организаций промышленности, осуществлявших технологические инновации, %

Если рассмотреть кооперацию в отраслевом разрезе, то наиболее высокие показатели отмечаются в машиностроении и приборостроении, а также в деревообработке. Эти отрасли активны как в приобретении, так и в передаче технологий, хотя первый вид деятельности намного превышает второй (рис. 2.6). Единственной отраслью, где технологическая кооперация равноценна в обоих направлениях – и в приобретении, и в передаче технологий, - является транспортное машиностроение. Наиболее сильное расхождение между приобретением и передачей технологий отмечается в легкой и пищевой промышленности. Предприятия пищевой промышленности также наименее активны в области технологической кооперации.



Источник: [1].

Рис. 2.6. Доля российских предприятий обрабатывающей промышленности, участвовавших в технологическом обмене, 2013 г., в процентах

Среди основных форм коммерческого обмена большинство сотрудничающих организаций промышленности предпочитают договоры на выполнение НИОКР; в других формах популярны договоры о совместной деятельности, покупка или продажа оборудования, а также неформальный обмен результатами инновационной деятельности (таблица 2.8).

Табл. 2.8. Формы технологического обмена (доля российских промышленных предприятий, использующих данную форму, в общем количестве предприятий, использующих технологический обмен, в %, 2013 г.)

Форма технологического обмена	Приобретали технологии	Чаще других использовали форму	Передавали технологии	Чаще других использовали форму
Коммерческие соглашения, в том числе:				
договор на выполнение исследований и разработок	40,3	Транспортное машиностроение – 79,8	32,6	Приборостроение – 57,5
патент на изобретение	8,5	Химия и нефтехимия – 21,0	4,1	Транспортное машиностроение – 12,2
беспатентное изобретение	2,8	Пищевая промышленность – 4,4	1,3	Металлургия – 6,1
полезная модель	9,3	Пищевая промышленность – 20,2	6,6	Пищевая промышленность – 39,7
Патентная лицензия на изобретение	3,9	Химия и нефтехимия – 8,3	4,0	Химия и нефтехимия – 11,2
ноу-хау	3,8	Химия и нефтехимия – 13,8	3,8	Транспортное машиностроение – 12,2

Раздел 2. Проблемы и перспективы инновационного развития региональной и отраслевой экономики

товарный знак	9,7	Пищевая промышленность – 31,0	2,0	Легкая промышленность – 7,2
промышленный образец	22,8	Легкая промышленность – 35,3	14,4	Легкая промышленность – 44,5
инжиниринговые услуги	14,7	Транспортное машиностроение – 30,8	9,4	Транспортное машиностроение – 19,8
Другие формы обмена				
Договор о совместной деятельности	31,0	Транспортное машиностроение – 43,9	36,0	Транспортное машиностроение – 55,6
Совместные исследовательские проекты	13,1	Транспортное машиностроение – 36,4	14,0	Транспортное машиностроение – 25,9
Центры кооперационных исследований	1,6	Химия и нефтехимия – 4,4	2,0	Пищевая промышленность – 7,8
Технологические платформы	5,3	Металлургия – 20,6	4,7	Металлургия – 21,7
Продажа/покупка оборудования	40,2	Автомобилестроение – 72,2	24,2	Пищевая промышленность – 45,0
Обмен специалистами	6,0	Металлургия – 10,8	17,5	Металлургия – 29,0
Неформальный обмен результатами	25,0	Деревообработка – 46,3	23,8	Деревообработка – 50,8
Другое	0,7	Деревообработка – 2,8	1,2	Деревообработка – 4,3

Источник: [1].

Однако, кроме формальных соглашений, существует неформальный обмен знаниями и технологиями, ноу-хау. Географическая близость предприятий в рамках РИС способствует снижению транзакционных издержек, облегчает доступ к ограниченным ресурсам и в целом, повышает инновационную активность предприятий, участвующих в обмене знаниями и технологической кооперации [3]. Однако, для того, чтобы избежать эффекта «окукливания», предприятиям в рамках РИС нужно новое, внешнее знание.

Выше мы отмечали важность региональной конкуренции и неравномерность регионального развития в России. Как отмечает М. Портер [4, с. 135-138], прогресс в развитии тех или иных регионов в настоящее время все больше определяется тем, насколько адекватно и комплексно регионы в своих стратегиях и политиках могут учесть объективные тенденции мирового экономического развития (регионы конкурируют не только внутри России, современная экономика является открытой, а конкуренция – глобальной), формировать и эффективно использовать стратегические конкурентные преимущества и стратегические компетенции. Таким образом, на региональном уровне растет важность долгосрочного стратегического прогнозирования тенденций развития науки и технологий и выработки на этой основе соответствующих стратегий, то есть регионального Форсайта.

Для начала необходимо определиться с понятием Форсайт. Впервые термин "foresight" употребил писатель-фантаст Герберт Уэллс в 1930 г. Выступая на BBC он предложил ввести особую специальность - "профессор предвидения", который подобно историку, будет анализировать и находить применение будущим технологическим открытиям.

В настоящее время существует множество определений Форсайта. Вариативность и многогранность Форсайт-технологий

не позволяет дать краткое определение, что такое Форсайт. Рассмотрим наиболее характерные, на наш взгляд, определения.

Форсайт появился в последние годы и наиболее активно применялся в Европе для выделения приоритетов современных исследований на основе базовых сценариев развития науки, технологии, общества и экономики.

Программа сотрудничества ЮНИДО (UNIDO - United Nations Industrial Development Organization - Организация Объединенных Наций по промышленному развитию) определяет Форсайт как сценарное прогнозирование социально-экономического развития: возможные варианты развития - экономики, промышленности, общества - в 10-20 летней перспективе [5].

Европейская ассоциация трансфера технологий, инноваций и промышленной информации - Community Research & Development Information Service (CORDIS), Германия, предлагает следующее определение: Форсайт - это процесс, вовлекающий всех стейкхолдеров: общественные организации, промышленные предприятия, исследовательские центры, неправительственные фонды, и так далее. Работа может быть организована на нескольких уровнях: международном, национальном, региональном.

Цель Форсайта - определение возможного будущего, создание желаемого образа будущего и определение стратегий его достижения [6].

Австралийский центр инноваций и международной конкурентоспособности (ACIIC Ltd) предлагает такое определение: Форсайт - это систематическое размышление о будущем и воздействие на будущее [7].

EU FOREN Guide определяет понятие Форсайт как систематический, совместный процесс построения видения будущего, нацеленный на повышение качества принимаемых в настоящий момент решений и ускорение совместных действий. Идеология Форсайта происходит от конвергенции тенденций современных

разработок в области политического анализа, стратегического анализа и прогнозирования [8].

На наш взгляд, наиболее полное определение Форсайта предложил американский исследователь, профессор Университета Сассекса Бен Мартин: «Форсайт - это систематическая попытка заглянуть в долгосрочное будущее науки, технологии, экономики и общества с целью идентификации зон стратегического исследования и появления родовых Форсайт-технологий, подающих надежды приносить самые крупные экономические и социальные выгоды» [9].

Также существует определение, которое дают отечественные авторы: Форсайт – это процесс систематического определения новых стратегических научных направлений и технологических достижений, которые в долгосрочной перспективе будут оказывать серьезное воздействие на экономическое и социальное развитие региона [10].

Директор Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, главный редактор научного журнала «Форсайт» Леонид Гохберг говорит о Форсайте следующее: в русском языке, как известно, нет термина, аналогичного этому достаточно сложному понятию. Прямой перевод — «предвидение» — не может считаться адекватным, поскольку, Форсайт подразумевает не только предвидение потенциальных вариантов будущего, но и разработку методов достижения желаемого развития событий [11].

В условиях нестабильной экономической ситуации как в России, так и во всем мировом экономическом пространстве, региональный Форсайт становится все более актуальной формой активного прогнозирования. Благодаря региональному Форсайту становится возможным сформировать видение региона, который может обеспечить благоприятные условия для населения и развития бизнеса, технологий и науки.

Особенность регионального Форсайта заключается в том, что потребителем результатов становится сам регион. Участниками регионального Форсайта могут быть различные субъекты, действующие на одной территории: администрация региона, ВУЗы, предприятия, СМИ, промышленные ассоциации и торгово-промышленные палаты, граждане и тд. При определении состава участников важное значение имеют целевые ориентиры проекта: деятельность, направленная на отраслевое развитие, привлекает в основном интерес коммерческих структур, деятельность социального и территориального характера вызывает в основном интерес самых широких слоев общества [12].

Региональный Форсайт базируется на следующих принципах:

- прогнозирование широких направлений научно-технологического развития, а не конкретных технологий;
- долгосрочный временной горизонт, превышающий периоды стратегического планирования для регионального уровня;
- систематическое проведение Форсайт-исследований;
- выбор приоритетов определяется их влиянием на экономическое развитие региона;
- социальная и этическая ответственность последствий научно-технологического развития [13,14];
- широкое вовлечение общественных кругов в обсуждение результатов и последствий Форсайт-исследований.

Эффективная система Форсайта представляет собой процесс формирования и управления информацией, который в целом состоит из трех этапов, представленных на рис. 2.7.

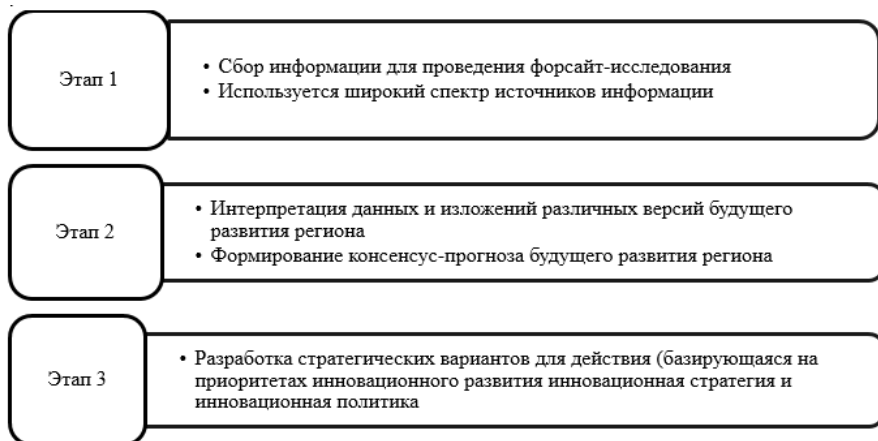


Рис. 2.7. Процесс сбора информации в процессе регионального инновационного Форсайта

Методическую основу Форсайта образует постоянно расширяющееся множество инструментов [15], включающее десятки специальных качественных и количественных методов. К ним относятся: интервью, обзоры литературы, морфологический анализ, «деревья соответствий», ролевые игры, сценарии, анализ взаимного влияния, моделирование и др. Из этого многообразия интенсивно используется лишь небольшая часть методов. В числе самых продуктивных методических подходов – так называемые «синтетические методы» - метод Дельфи, выделение критических технологий, разработка сценариев, мозговой штурм, формирование дорожных карт, формирование фокус-групп и экспертных панелей. Несмотря на то, что Форсайт не связан напрямую с разработкой стратегий для конкретных участников или регионов (отраслей), к его методам относятся и методы стратегического анализа, такие как SWOT, STEEP и PESTEL.

Чтобы учесть все возможные варианты и получить полную картину привлекается, как правило, значительное число экспертов. Так, в японских долгосрочных прогнозах научно-технологического развития, проводимых каждые пять лет, участвует более 2-х тысяч экспертов, которые представляют все важнейшие направления развития науки, технологий и техники, а в последнем корейском проекте участвовали более 10 тысяч экспертов.

Повышенное внимание в технологии Форсайта уделяется созданию коммуникативных площадок для лиц, готовящих и принимающих решения (представителей министерств и ведомств, организаций бизнеса, научных организаций и университетов, ведущих экспертов, представителей населения), в силу чего определяющее место занимают методы, задающие граничные условия и форматы создания опросных панелей, генерирования сценариев развития, определяющие связность образов будущего и сопряженных с ними стратегий.

Важно отметить, что в задачи Форсайта как такового не входит оценка реализуемости разработанных в его ходе сценариев. Однако в процессе Форсайта определяются будущие ситуации, к которым необходимо готовиться; намечаются стратегии, повышающие гибкость и адаптивность участников региональной инновационной системы и позволяющие предвосхищать перемены в динамичном внешнем окружении [16]

Будучи динамичным, основанном на широком консенсусе и ориентированным на действия процессом [17], Форсайт позволяет учитывать интересы разных стейкхолдеров региона. Использование подхода, базирующегося на Форсайте, особенно важно в условиях быстрых изменений в бизнес-среде и высокой неопределенности, когда более традиционные методы инновационного менеджмента оказываются неэффективными [18].

Проведение Форсайта в контексте региональных инновационных систем имеет свои особенности. Конкурентоспособность

каждого региона оценивается с точки зрения его текущих и будущих способностей к обновлению, созданию благоприятных условий для инновационной активности. Ключевыми детерминантами для создания такого окружения выступают:

1. Ключевые участники региональной инновационной системы: их идентичность, чувство принадлежности к региону, умение вести активную деятельность на благо региона.

2. Сетевые взаимодействия между участниками: теснота связей, взаимозависимость и взаимное доверие.

3. Региональная система управления знаниями: информационные потоки и коммуникации

4. Понимание ключевыми участниками текущей ситуации и их желание действовать.

5. Креативное конкурентное сотрудничество между ключевыми участниками.

Таким образом, развитие форсайта в рамках региональных инновационных систем позволяет придать новый импульс взаимодействиям между участниками, способствуя концентрации усилий и ресурсов на наиболее значимых направлениях и увеличивая, тем самым интеллектуальный капитал региона.

Литература

1. Заиченко С., Кузнецова Т., Рудь В. Особенности взаимодействия российских предприятий и научных организаций в инновационной сфере // *Форсайт*. 2014. Т. 8 № 1. С. 6-21.

2. Индикаторы инновационной деятельности: 2016. Статистический сборник. – М.: НИУ ВШЭ, 2016.

3. Bell G.G. Clusters, networks and firm innovativeness // *Strategic Management Journal*. 2005. Vol. 26. № 3. P. 287-295.

4. Портер М.Э. Конкуренция. – М.: Издательский дом Вильямс, 2006

5. United nations Industrial Development Organization. URL: [http://www.unido.org/unido-united-nations-industrial-development-organization.html]

6. *Европейская ассоциация трансфера технологий, инноваций и промышленной информации - Community Research & Development Information Service (CORDIS). URL: [http://cordis.europa.eu]*
7. *The Australian Centre for Innovation. URL: http://www.aciic.org.au/*
8. *URL: http://foresight.jrc.ec.europa.eu/documents/eur20128en.pdf*
9. *Ben R Irvine Martin, John BR Martin, J Irvine Research Foresight: Priority-setting in science// London :. Pinter,.1989.. ix, 366 p*
10. *Прудский В.Г., Ощепков А.М. Форсайт как основа социально-экономической стратегии региона //Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2012. Специальный выпуск. С. 22-27.*
11. *Высшая Школа Экономики. Новости. URL: https://www.hse.ru/news/ev/81244280.html*
12. *Шелюбская Н. «Форсайт» - новый механизм определения приоритетов государственной научно-технической политики // Проблемы теории и практики управления. – 2004. - № 2. – С. 60-65.*
13. *Bremer S., Millar K., Wright N., Kaiser M (2015). Responsible techno-innovation in aquaculture: Employing ethical engagement to explore attitude to GM salmon in Northern Europe //Aquaculture. Vol. 437. P. 370-381*
14. *Stahl B.C., Eden G., Jirotko M., Coeckelbergh M. (2014). From computer ethics to responsible research and innovation in ICT: The transition of reference discourses informing ethics-related research in information systems // Information and Management. Vol. 51. № 6. P. 810-818.*
15. *Швецов А.Н. Прогнозирование в системе элементов территориального развития //Труды ИСА РАН. 2009. Т. 43. С. 5-24.*
16. *Кэлоф Дж., Ричардс Г., Смит Дж. Форсайт, конкурентная разведка и бизнес-аналитика – инструменты повышения эффективности отраслевых программ // Форсайт. 2015. Т. 9. № 1. – с. 68-81.*
17. *Cavigan J.P., Scapolo P. A Practical Guide to Regional Foresight. FOREN, 2001*
18. *Bessant J., Von Stamm B., Moeslein K.M., Neyer A.K. Backing outsiders: selection strategies for discontinuous innovation // R&D Management. 2010. Vol. 40. № 4. P. 345-356.*

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/97

Субботина В.В., Иванова Н.Г.

ВКЛАД ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого*

Аннотация

Обосновано влияние ядерной энергетики на российскую экономику. Проанализирована деятельность государственной корпорации «Росатом». Предложены рекомендации по развитию атомной отрасли России.

Ключевые слова: экономика России, ядерная энергетика, атомная отрасль промышленности, ГК «Росатом».

Subbotina V.V., Ivanova N.G.

NUCLEAR ENERGETICS' CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ECONOMY

St. Petersburg, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

Abstract

Substantiates the influence of nuclear energetics on Russian economy. The activity of State Corporation «Rosatom» is analyzed. Makes recommendations for the development of Russian nuclear industry.

Keywords: Russian economy, nuclear energetics, nuclear branch of industry, SC «Rosatom».

Основная часть российской экономики ориентирована на нефтегазовый сектор из-за географически обеспеченного сырьевого преимущества, используемого для наполнения доходной части федерального бюджета (34 % по данным за первый квартал 2016 г.) [1]. Но в связи с падением цен на нефть и необратимым истощением, действующих месторождений в России, у

ядерной энергии открывается потенциал для заполнения ниши в энергопотреблении. Тем более что в ближайшем будущем прогнозируется рост производства и потребления тепло- и электроэнергии постоянно растущей численностью населения (на 3,5 % за период 2011-2015 гг.), для удовлетворения потребностей которого требуется пропорциональное увеличение мощностей [2, 3].

Ядерная энергетика – это не только экономически выгодная, перспективная отрасль, но и экологически чистая, даже несмотря на наличие радиоактивных отходов, для хранения которых сейчас разрабатываются новейшие технологии. Она не имеет выбросов углекислого газа (CO_2). Электроэнергия, вырабатываемая сегодня на атомных электростанциях (АЭС), составляет 18,6 % от общей электрогенерации в России [4, 5].

Единственная государственная корпорация (ГК) «Росатом», которая осуществляет полный комплекс услуг в атомной отрасли промышленности РФ, является непререкаемым лидером на мировом рынке ядерной энергетике, занимая 1-е место по количеству одновременно сооружаемых АЭС за рубежом, 2-е место – по запасам урана и 3-е место – по объёму его добычи [6].

На данный момент строится 34 энергоблока за рубежом и 7 – в России [7]. Зарубежные проекты, безусловно, выгодны, но связаны с некоторыми политическими и экономическими рисками, так как большая их часть реализуется не на деньги заказчика, а на российские кредиты. Рост цены кредита может спровоцировать появление убыточных проектов [8].

Другое дело проекты внутри страны. Они обеспечивают рабочие места, повышают стабильность экономики, в будущем увеличат производимые АЭС мощности и, самое главное, будут постепенно избавлять от нефтегазовой зависимости. Совсем недавно был введён в эксплуатацию реактор на Белоярской АЭС, работающий на энергии быстрых нейтронов и самый современный энергоблок № 6 на Нововоронежской АЭС.

Россия не является лидером по залежам урановых руд, которые в то же время покрывают внутреннюю потребность в топливе, однако разработка месторождений требует высоких затрат. ГК «Росатом» выходит из положения, добывая необогащённую урановую руду за рубежом по низкой себестоимости.

Госкорпорация «Росатом» имеет огромную выручку. В частности, в 2015 году она составила 125 млрд. руб., из которой 4,5 % выделено на научные разработки [7]. Спонсируя таким образом инновации, ГК «Росатом» является национальным лидером по получению патентов. Все ноу-хау положительно влияют на себестоимость ядерной энергии и вырабатываемую мощность, а, следовательно, и на экономическую стабильность России.

Многие люди обеспокоены безопасностью эксплуатации АЭС и хранения радиоактивных отходов [9]. ГК «Росатом» очень скрупулёзно следит за радиационным фоном на станциях и практически каждая станция имеет свои нормативы облучения получаемого сотрудниками за рабочий день, которые немного ниже, чем прописаны в ГОСТ [10]. Сейчас ведутся исследования по повышению безопасности хранения отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) [11].

Государственная корпорация «Росатом», имея абсолютную монополию в полном цикле обслуживания АЭС от добычи урановой руды до генерации электроэнергии, справляется со своей задачей отлично, выполняя государственный заказ на 100 %. Она вносит свой вклад (около 30 %) и в ВВП России [7].

Но атомная промышленность – это не только энергия, но и производство радиоактивных изотопов. Например, Кобальт-60, используется в медицине, сверхпроводниках, которые так или иначе применяются в других экономически выгодных областях промышленности [10].

На основе выше изложенного очевидно, ядерная энергетика является стратегической отраслью экономики России, а в связи с высокими требованиями к безопасности находится под

контролем государства. Отсюда монопольное положение ГК «Росатом» в России. Одновременно создание конкурентной среды на отечественном рынке будет побуждать конкурентов внедрять новые технологии в атомной отрасли, стимулируя развитие всей энергетической промышленности и российской экономики в целом.

Литература

1. Самофалова О. Россия слезает с нефтяной иглы. Деловая газета. 15.04.2016. URL: <http://vz.ru/economy/2016/4/15/805670.html> (дата обращения 05.09.2016)
2. Голубович А.Д., Идрисов А.Б., Иноземцев В.Л., Титов Б.Ю., Шпигель М.М. Выход из кризиса: отказ от сырьевой модели, индустриализация // Ежегодный Экономический Доклад Общероссийской Общественной Организации «Деловая Россия». 2009. 44 с.
3. Энергетическая стратегия России на период до 2035 года. URL: http://www.energystrategy.ru/ab_ins/source/ES-2035_09_2015.pdf (дата обращения 02.09.2016)
4. Росатом – мировой лидер. URL: <http://voprosik.net/rosatom-mirovoj-lider/> (дата обращения 04.09.2016)
5. Энергетический бюллетень 24, май 2015. Инерция электроэнергетики. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/5359.pdf> (дата обращения 03.09.2016)
6. Росатом. URL: <http://www.rosatom.ru/about/> (дата обращения 04.09.2016)
7. Публичный годовой отчёт ГК Росатом. 2015. 193 с.
8. Атомный бизнес «страны-бензоколонки». URL: <http://rusplt.ru/society/rosatom-zarubejnyie-proektyi-risk-26616.html> (дата обращения 03.09.2016)
9. В зарубежных проектах Росатома всё больше проблем. URL: <http://www.greenpeace.org/russia/ru/news/2015/25-03-2015Tur-kAkkuyuDelay/> (дата обращения 03.09.2016)
10. Никитина В.Г. Радиационные технологии // Вестник ЛАЭС. 2015. № 18-19. С. 23

11. Васильев А.П. Краткий обзор докладов 7-го Всероссийского семинара-совещания «Система государственного учёта и контроля РВ и РАО и обращение с радиоактивными отходами». URL: <http://www.atomic-energy.ru/articles/2016/08/23/68476> (дата обращения 04.09.2016)

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/98

Филюшина К.Э.¹, Минаев Н.Н.², Гусакова Н.В.¹

АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В АСПЕКТЕ РАЗВИТИЯ МАЛОЭТАЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

¹ Томск, Томский государственный архитектурно-строительный университет

² Томск, Национальный исследовательский Томский политехнический университет

Аннотация

Приведен критический анализ существующих региональных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, с разработкой предложений по их совершенствованию для строительного комплекса, в том числе малоэтажного жилищного строительства.

Ключевые слова: малоэтажное жилищное строительство, энергосбережение, регион, анализ, программы.

Filyushina K.E.¹, Minaev N.N.², Gusakova N.V.¹

ANALYSIS OF REGIONAL PROGRAMS IN THE FIELD OF ENERGY CONSERVATION IN TERMS OF THE DEVELOPMENT OF LOW-RISE CONSTRUCTION

¹ Tomsk, Tomsk state architectural-building University

² Tomsk, National research Tomsk Polytechnic University

Abstract

The paper presents a critical analysis of existing regional programs in the field of energy saving and energy efficiency enhancement, development of proposals on their improvement for the construction sector, including low-rise housing construction.

Keywords: low-rise residential construction, energy conservation, region analysis, program

На современном этапе актуальной является задача разработки инновационной модели развития малоэтажного строительства, для того чтобы ее разработать необходимо осуществить критический анализ действующих программ развития энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Данный анализ будет использован для разработки новых методов энергосбережения и новой технологии возведения малоэтажного жилищного строительства.

В настоящее время решение вопросов энергообеспечения в малоэтажном строительстве встречается в работах С.Г. Шеиной [1], А.М. Берегового [2], А.Н. Егорова, М.Л. Шприца, А.Н. Нагмановой [3], а также в других отечественных и зарубежных исследованиях.

При проведении исследования использованы экономические и статистические методы, в части обработки данных, установления количественных зависимостей и оценки действующих программ и программно-целевой подход для разработки новых документов территориально-отраслевого развития.

Для проведения критического анализа утвержденных региональных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности следует начинать с разработки алгоритма анализа (рисунок 2.8).

Последовательно проведенные этапы анализа позволят сделать вывод об эффективности реализации данных программ [4].

Раздел 2. Проблемы и перспективы инновационного развития региональной и отраслевой экономики



Рис. 2.8. Этапы проведения анализа региональных программ энергосбережения и повышение энергетической эффективности

Для определения информационной базы исследования был выбран массив программ направленных на развитие энергосбережения и повышения энергетической эффективности по каждому субъекту РФ, анализ которого показал что практически во всех регионах были разработаны программы направленные на повышение энергетической эффективности, но в 15 субъектах РФ данные программы разработаны до 2015 года. Таким образом собранная информация позволяет произвести достоверное

исследование по заявленной теме и провести критический анализ данных программ.

Для проведения систематизации информационной базы исследования были использованы следующие критерии:

- по целеполаганию, в программах развития энергосбережения и повышения энергетической эффективности большая часть регионов (24) отражает цель как экономически ориентированную, в 19 регионах цель имеет социальную направленность, в 17 регионах цель несет смешанный характер, а в 15 регионах нет возможности определить направленность цели;

- при разработке индикаторов развития программ, главным недостатком является отсутствие индикаторов направленных на развитие энергосбережения в малоэтажном жилищном строительстве;

- по программным мероприятиям, более 75% субъектов РФ проводят не эффективную региональную политику в области энергосбережения в строительстве, а именно мероприятия по развитию энергосбережения в строительстве присутствуют только в 10 регионах;

- по объемам финансирования, за последние несколько лет наблюдается повсеместное недофинансирование региональных программ в области энергосбережения;

- по оценке и анализу рисков, количество региональных программ по развитию энергосбережения и повышению энергетической эффективности в которых проводится анализ рисков составляет 20 программ, но оценка рисков приводится только в двух.

Исходя из выявленных критериев анализа можно выделить следующие недостатки развития программ, а именно:

- цели заложенные при разработке программ являются не достижимыми, отсутствует прямая зависимость между всеми составляющими программ;

- индикаторы должны строго соответствовать предложенным в программах мероприятиям, что в исследуемых программах опять таки не соблюдается;

- к каждому мероприятию предложенному в региональных отраслевых программах должны быть привязаны определенные риски, возникающие при реализации определенного мероприятия, что так же мы не наблюдаем в исследуемых региональных программах [5];

- не качественно проведен процесс планирования и прогнозирования финансовых потребностей, что говорит об отсутствии адекватных методов и методик при разработке финансового планирования и стратегического прогнозирования региональных программ.

Данный критический анализ существующих региональных программ в области энергосбережения позволит осуществить разработку новой модели управления проектами малоэтажного строительства, через формирование региональной концептуальной модели процессов повышения энергетической эффективности малоэтажного строительства России [6, 7].

Статья выполнена в рамках гранта Президента Российской Федерации № МК-5341.2016.6 «Формирование концептуальной региональной модели управления интенсификацией процессов реализации проектов государственно-частного партнерства в малоэтажном строительстве с учетом требований энергетической эффективности»

Литература

1. Шеина С.Г., Миненко Е.Н. *Разработка оптимизационной модели выбора энергоэффективных решений в малоэтажном строительстве: монография.* – Ростов н/Д: Рост.гос. строит. ун-т, 2013. – 118 с.
2. Береговой А.М. *«Здания с энергосберегающими конструкциями» диссертация на соискание степени доктора технических наук,* Пенза, 2005

3. Егоров А. Н., Шприц М. Л., Нагманова А. Н. "Инновационность в строительной сфере экономики как инструмент снижения стоимости, сокращения сроков и повышения качества строительства" *Проблемы современной экономики*, 2011. № 3

4. Гашо Е.Г., Репецкая Е.В., Бандурист В.Н. "Формирование региональных программ энергосбережения" *Энергосбережение*. 2010. № 8. С. 1-14.

5. Minaev N.N., Filyushina K.E., Dobrynina O.I. "Risks arising from the implementation of energy efficiency programs in the residential complex" *Scientific Review of Alternative Medicine*. 2014. Т. 8. № 1. С. 397.

6. Minaev N., Filushina K., Jarova E. "The concept of increasing energy efficiency of low-rise construction in the context of technical regulation" *В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering Advanced Materials in Construction and Engineering. Сер. "International Scientific Conference of Young Scientists: Advanced Materials in Construction and Engineering, TSUAB 2014"* 2015. С. 012050.

7. Zharova E.A., Minaev N.N., Filushina K.E., Gusakov A.M., Gusakova N.V. "Formation of a regional process management model for energy efficiency of low-rise residential construction" *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015. Т. 6. № 3. С. 155-160.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/99

Хайкин М.М.

МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВАЯ ЛОГИСТИКА КАК НАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский горный университет

Аннотация

Рассматривается принципиально новое направление в логистической науке – минерально-сырьевая логистика, определено его место и роль в развитии теории логистики; сформулированы основания методологии для формирования и развития минерально-сырьевой логистики и обос-

нована необходимость ее изучения студентами горных специальностей; показаны значение и перспективы развития минерально-сырьевой логистики в современной экономике.

Ключевые слова: логистика, горная промышленность, управление потоками минерально-сырьевых ресурсов, теория и методология минерально-сырьевой логистики.

Khaikin M.M.

THE MINERAL RESOURCE LOGISTICS AS A SCIENTIFIC DISCIPLINE AND PRACTICES

St.Petersburg, St. Petersburg Mining University

Abstract

Considers a fundamentally new direction in logistics science - mineral logistics, defined its place and role in the development of the theory of logistics. The authors base the methodology for the formation and development of the mineral resource logistics. The article substantiates the necessity of studying the mineral resource logistics students of mountain specialities. Particular emphasis is placed on the value and prospects of development of mineral resources of logistics in the modern economy.

Keywords: Logistics, mining, management of mineral resources, the theory and methodology of mineral resource logistics

К отраслевым (предметным) логистикам относится минерально-сырьевая логистика.

Минерально-сырьевая логистика объективно существует и характеризуется весьма существенными особенностями, которые для достижения необходимой результативности должны учитываться в производственно-экономической деятельности предприятий добывающей отрасли.

В цепи поставок отсутствует оператор в виде определенной организационной структуры, стоящей над всеми звеньями цепи. Однако в неформальном виде такой оператор присутствует – таким оператором является персонал логистического менеджмента каждого звена.

Необходимым условием функционирования такого неформального оператора является использование персоналом в максимальной степени логистических концепций.

Как объекты управления и составляющие потока материальные ресурсы в логистике подразделяются на следующие группы:

- сырье: материальные ресурсы, непосредственно извлеченные из природного состояния с технологической обогащательной обработкой;
- основные материалы – материальные ресурсы, получаемые из сырья со сложной многоступенчатой технологической обработкой – составляют основную материальную субстанцию готовой продукции;
- вспомогательные материалы – материальные ресурсы, способствующие изготовлению готовой продукции или присоединяемые к готовому продукту;
- полуфабрикаты;
- комплектующие изделия и узлы;
- инструмент и инвентарь;
- топливо и энергоносители.

Процессы товародвижения перечисленных групп материальных ресурсов находятся под влиянием экономических и коммерческих управляющих воздействий. К таким воздействиям следует отнести: систему налогообложения, таможенные формальности и таможенные платежи, требования органов надзора и инспекций и др.

В среднем длительность одного оборота материальных средств в горной промышленности (предметов труда) колеблется от 35 до 45 дней. Количество оборотов в год составляет от 8 до 12. Время же оборота средств труда в среднем составляет 16-20 лет. Для оборудования горнодобывающих предприятий

этот срок может быть от одного – двух лет, например, для бурильных молотков и прочего оборудования, и до 25 и более лет – для крупных экскаваторов.

Функции снабженческой и сбытовой логистики являются предпосылкой, условием и фактором простого и расширенного воспроизводства основных и оборотных фондов горнодобывающего предприятия. С этих позиций снабженческие и сбытовые службы должны быть подчинены одному руководителю.

Если во многих отраслях обрабатывающей промышленности доля материальных затрат в себестоимости продукции составляет до 50 % и более, то в производственной себестоимости горнодобывающих предприятий этот показатель достигает в среднем 25-30 %. В тоже время, производственная деятельность на таких предприятиях связана с очень высокими расходами на амортизацию основных фондов. Примечательно, что подготовка специалистов по горному делу также является весьма дорогостоящей, поскольку в учебном процессе используется дорогостоящее оборудование.

Горнодобывающие предприятия используют в производственной деятельности 25-30 тысяч наименований товарно-материальных ценностей, которые выпускаются почти во всех отраслях промышленности. В частности, горнодобывающая промышленность потребляет такие виды товарно-материальных ценностей, как:

- черные металлы и металлоизделия, различные марки чугуна и других металлов, прокат черных металлов, изделия из дальнейшего передела, трубы, фитинги, болты, гайки, гвозди, проволока, сетки, электроды и т.п.;
- цветные металлы и их прокат;
- огнеупорные изделия;
- лесные и строительные материалы;
- деревянные изделия – фанера, плиты, шпон и др.;

- сантехнические изделия;
- скобяные изделия;
- бумага и картон;
- лесохимия – скипидар, канифоль, смолы, целлюлоза и др.;
- нерудные изоляционные материалы – графит, кварцевый песок и др.;
- технические стеклоизделия;
- радиотехнические изделия, лакокрасочная и прочая продукция химической промышленности;
- спецодежда, средства индивидуальной защиты, ткани, канаты, веревки, моющие средства, прочие вспомогательные материалы;
- инструмент, подшипники, газоплазменная аппаратура;
- нефтепродукты, твердое топливо, газ;
- электротехнические и электроизоляционные изделия;
- кабельная продукция;
- трубопроводная арматура;
- оборудование по используемой в производстве номенклатуре и др.

Кроме традиционных логистических функций к логистическим функциям горнодобывающих предприятий относятся и обеспечение производственно-коммерческой деятельности услугами производственного характера других хозяйствующих субъектов – предприятий и организаций.

В состав логистики в качестве одной из ключевых комплексных логистических активностей входит ценообразование [4, 52-61; 5, с. 60]..

Можно утверждать, что именно ценообразование занимает центральное место в минерально-сырьевой логистике, поскольку

определяет товародвижение по всей цепи поставок и цену конечного продукта. Рассматриваемое ценообразование учитывает следующие особенности:

- природная рента;
- стоимость земли;
- природовосстановительные работы;
- экологические мероприятия по охране окружающей среды при добыче и обогащении минерального сырья;
- удорожание работ за счет освоении труднодоступных районов (континентальный шельф, арктическое побережье, тундра и др.);
- дополнительные расходы по оплате труда, включая социальные затраты;
- использование специальной, как правило, дорогостоящей техники;
- ускоренная амортизация и др.

В целом логистика может быть сведена к следующим базисным логистическим процессам [2, с. 112]:

- закупки (снабжение);
- сбыт (продажи, реализация);
- перемещение (транспортировка);
- управление запасами (хранение).

Каждый из перечисленных базисных процессов минерально-сырьевой логистике обладает своей спецификой.

В добывающей отрасли преобладают две группы материальных ресурсов, закупаемые для нужд материально-технического снабжения:

материальные ресурсы на техническое обслуживание оборудования и ремонтно-эксплуатационные нужды (рэн), включая ГСМ;

всякого рода химическая продукция в форме реактивов, катализаторов для обогащения и получения сырья как готового продукта отрасли.

С точки зрения логистики, основополагающим процессом являются закупки, поскольку они определяют результативность производственно-хозяйственной деятельности. В связи с этим логистика выработала методы оптимизации закупок, используя для этого порядка 15 – 20 критериев [2, с. 185].

Как уже отмечалось, логистика является основным инструментом достижения конкурентоспособности, равно как и средством ресурсосбережения. А для этого следует установить сущность, направления и эффективность ресурсосбережения минерально-сырьевого комплекса. Кроме того, логистика рекомендует разработать бенчмаркинг – эталон конкурентоспособности и ресурсосбережения путем изучения передового мирового опыта. Такой эталон используется в качестве ориентира для всей производственно-коммерческой деятельности минерально-сырьевого комплекса.

Логистический менеджмент или логистическая система управления предусматривает выполнение следующих функций: планирование, регулирование, учет, контроль и анализ. В минерально-сырьевой логистике они приобретают свое содержание, обусловленное спецификой управляемой системы – минерально-сырьевыми потоками в экономическом пространстве. Кроме того, перечисленные функции управления находятся под воздействием адекватных видов обеспечения: научного, информационного, технического, организационного, трудового, правового.[2 , с. 74-78].

Тот факт, что плановые работы предшествуют реальному логистическому процессу движения потока, позволяют интерпретировать функцию «Планирование» как проект всего процесса управления.

Итак, изучение минерально-сырьевой логистики преследует следующие цели:

- формирование высокого уровня квалификации и профессионализма менеджеров и специалистов горного дела;
- усиление расчетного начала в производственно-коммерческой деятельности субъектов минерально-сырьевого комплекса;
- принятие наилучших – оптимальных – управленческих решений в минерально-сырьевом комплексе;
- реализация на практике интегрированное управление всех звеньев цепи поставок в системе логистического менеджмента;
- мониторинг материальных затрат и ресурсосберегающей деятельности;
- достижение требуемой конкурентоспособности на внутреннем и внешнем сырьевом рынках.

Общая минерально-сырьевая логистика может быть подразделена на отдельные отраслевые логистики, например: логистика нефтегазового комплекса, логистика металлургического производства, логистика драгоценных металлов, логистика нерудных ископаемых и др. Такая дифференциация может быть обусловлена, прежде всего, объемом накопленных научных знаний по общей логистике, а также требованиями внутриотраслевой специализации.

Значение минерально-сырьевой логистики обусловлено тем, что изучаемые ею процессы являются источником всех материальных потоков и служит импульсом для интенсификации процессов товародвижения в экономическом пространстве.

В силу своей сущности минерально-сырьевая логистика призвана взаимодействовать с международными организациями, созданными для координации добывающей деятельности и международной торговли сырьем. Такими организациями являются:

- ОПЕК – Организация стран-экспортеров нефти;

- СИПЕК – Межправительственный Совет стран-экспортеров меди;
- ИБА – Международная ассоциация бокситодобывающих стран;
- АИЭК – Ассоциация стран-экспортеров железной руды;
- ОТЕК – Организация стран - экспортеров вольфрама и др.

Подобные организации выполняют важнейшую логистическую функцию – определяют основные параметры международных процессов товародвижения или глобальные минерально-сырьевые и материальные потоки.

Будучи универсальной, логистика интегрирует, по-существу, профильные дисциплины по всем направлениям подготовки специалистов горного дела, поскольку их будущая трудовая деятельность прямо или опосредованно связана с управлением материальными ресурсами. Необходимы разработка теории и методологии минерально-сырьевой логистики, формулировка её постулатов и практических императивов.

Литература

1. Корпоративная логистика /Под общ. и научн. ред. проф. В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 976 с.;
2. Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности: Учебник для вузов. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2004. – 525 с.
3. Плоткин Б.К., Гогин Д.Ю. Предпринимательский функционал логистики. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014. – 325 с.;
4. Плоткин Б.К. Теория и практика управления запасами. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014. – 83 с.;
5. Плоткин Б.К. Экономика: предпринимательство, логистика и управление цепями поставок. – СПб.: Изд-во Инфо-да, 2015. – 113 с.;
6. Сергеев В.И. Менеджмент в бизнес-логистике. – М.: «Филинь», 1997. – 772 с.

7. Хайкин М.М. Эволюция экономической теории как науки: вызовы современности. Научно-технические ведомости СПбГПУ № 6–1(185) (Экономич. науки). 2013, с. 48-53

8. Хайкин М.М., Крутик А.Б. Развитие теории и методологии логистики в сфере услуг. Научн.-технич. ведомости СПбГПУ. №5. (Экономич. науки). 2012, стр. 11-16.

9. Khaikin M. M. Service capital: Publishing house LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. – 401 p.

10. Grussendorf M. English fo logistics: Oxford University Press, 2009. – 94 с.

Раздел 3. Формирование промышленной политики в условиях глобальной конкуренции и новой экономической реальности

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/8

Кирсанова Н.Ю.

ПОДДЕРЖКА МОНОГОРОДОВ КАК УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский горный университет

Аннотация

В статье развитие моногородов рассматривается в контексте импортозамещения в связи с объявленными США и Западом санкциями и продовольственного эмбарго Россией как ответной меры. В сложившейся ситуации можно и необходимо использовать потенциал моногородов, развивать производства на базе существующих инфраструктур. В статье обоснована необходимость интенсификации работы по реализации программ поддержки и развития моногородов.

Ключевые слова: моногород, импортозамещение, развитие.

Kirsanova N.Y.

SUPPORT OF MONOCITIES AS A CONDITION FOR THE IMPLEMENTATION OF IMPORT SUBSTITUTION STRATEGY

St. Petersburg, Saint-Petersburg Mining University

Abstract

The paper considers how so-called monocities are developing in the context of import substitution policies launched in connection with the sanctions announced by the US and West, and food embargo imposed by Russia as a retaliatory measure. In the current situation the potential of monocities can and should be leveraged from and the cities should enhance its production using existing infrastructures. The paper substantiates the need for consolidated efforts to put into practice monocity support and development programs.

Keywords: monocity, import substitution, development.

Сегодня Россия в условиях обострившейся геополитической обстановки и спада мировой экономики находится в состоянии усилившихся внешних вызовов. Замедление темпов экономического роста в российской экономике началось еще до введения санкций в 2014г [1]. Снижение цен на углеводороды показало все минусы «сырьевой» экономики. Многолетняя ориентация на экспорт сырья привела к постепенному упадку и потере позиций в обрабатывающей промышленности, машиностроении, сельском хозяйстве, фармацевтической отрасли и других отраслях, обеспечивающих национальную безопасность. Отмена санкций не решит проблем российской экономики, не приведет к развитию отраслей, производящих товары с высокой добавленной стоимостью или обеспечивающих национальную безопасность. В условиях глобализации, международного разделения труда эти отрасли будут продолжать деградировать. Поэтому необходимы структурные изменения в экономике, ее диверсификация и модернизация. В сложившейся ситуации потенциал моногородов представляет интерес, может быть точкой роста и площадкой для модернизации российской экономики.

Экономика России в значительной степени представлена градообразующими предприятиями моногородов. В моногородах сосредоточено до 70% мощностей предприятий машиностроения, металлургии, добычи и переработки природных ресурсов, оборонной промышленности. Их вклад в ВВП страны оценивается на уровне 20–40%[2].

С 2014г. Правительство РФ проводит комплексный мониторинг социально-экономического положения муниципальных образований, входящих в перечень монопрофильных муниципальных образований (моногородов), утвержденный Правительством. Сегодня в перечень входят 313 [3].

Существующая инфраструктура моногородов должна быть использована для решения задач по сокращению импортозависимости. Государственные программы должны быть направлены на поддержку и модернизацию моногородов, а не ликвидацию. В 2013г. по заказу промышленной группы «Базовый элемент» Центром стратегических разработок (ЦСР) было проведено исследование в 18 городах и поселках городского типа, расположенных в 13 регионах России. Согласно исследованию, ликвидация кризисных поселений обойдется в 5-6 раз дороже, чем оптимизации территории моногорода и обеспечение занятости населения [4].

Ориентация государственной политики на поддержку и развитие моногородов позволит решить целый спектр задач:

- Обеспечение территориального развития и сокращение депопуляции регионов. Освоение территорий с помощью такого специфического инструмента, как моногорода, повысит безопасность, целостность и территориальное единство государства.

- Повышение качества жизни населения в результате увеличения рабочих мест и развития городской инфраструктуры: снизится уровень безработицы, сократится отток квалифицированных специалистов, уменьшится деморализацией населения [5].

- Поддержка существующих и развитие новых производств позволит заполнить определенные рыночные ниши российскими товарами, что особенно важно в условиях санкций и необходимости импортозамещения.

- Инфраструктура моногородов может служить базой для развития высокотехнологичных производств, что позволит создавать продукцию с высокой добавленной стоимостью, в долгосрочной перспективе сократить технологическое отставание и снизить зависимость экономики от нефтегазовой отрасли промышленности.

Литература

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.gks.ru/>
2. Национальная идея России. В 6 т. Т. V. – М.: Научный эксперт, 2012. - 696 с.
3. Официальный сайт правительства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru>
4. МОНОГОРОДА. ПЕРЕЗАГРУЗКА. Поиск новых моделей функционирования моногородов России в изменившихся экономических условиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.ladoga-park.ru/content/2014/04/140426152728/140426152728140426152938.pdf>
5. Kirsanova N.Y., Lenkovets O.M. Solving monocities problem as a basis to improve the quality of life in Russia. Life Science Journal 2014;11(6s): (ISSN:1097-8135) p.522-525

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/9

Максютина Е.В.¹, Головкин А.В.²

**НЕОИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ НА
ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АДДИТИВНЫХ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И РАЗВИТИЯ
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА**

¹ *Набережные Челны, Набережночелнинский институт Казанского
(Приволжского) федерального университета*

² *Тольятти, ОАО «АВТОВАЗ»*

Аннотация

Статья посвящена вопросам неоиндустриализации российской экономики на основе использования аддитивных промышленных технологий и развития человеческого капитала. Актуальность темы обусловлена необходимостью перехода от экспортно-сырьевой модели развития российской экономики к неоиндустриальной, основанной на внедрении технологий четвертой промышленной революции. Анализируется воз-

возможность инновационного взрывного роста и расширения ареала развития технологий 3D-принтинга на крупных промышленных предприятиях. Также в статье уделено внимание развитию самозанятости населения, человеческого капитала и инфраструктуры инноваций (технопаркам, инновационным городам).

Ключевые слова: неоиндустриализация, четвертая промышленная революция, аддитивные промышленные технологии, человеческий капитал, 3D-принтинг, самозанятость, экономическая безопасность

Maksyutina E.V.¹, Golovkin A.V.²

**NEO-INDUSTRIALIZATION OF RUSSIAN ECONOMICS ON THE
BASIS OF ADDITIVE INDUSTRIAL TECHNOLOGY USE AND
HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT**

¹ *Naberezhnye Chelny,
Naberezhnye Chelny Campus of Kazan Federal University*

² *Tolyatti, AVTOVAZ*

Abstract

The article is devoted to the neo-industrialization of Russian economics on the basis of additive industrial technology use and human capital development. Relevance of the topic due to the need to move from raw materials export model of development of the Russian economy to the neo-industrial, based on the introduction of technologies of the fourth industrial revolution. Analyzes the possibility of innovative explosive growth and range expansion of technology development of 3D - printing in large industrial enterprises. Also in the article the attention is paid to the development of self employment, human capital and the innovation infrastructure (technoparks, innovative city).

Keywords: neo-industrialization, forth industrial revolution, additive industrial technology, human capital, 3D - printing, self-employment, economic security

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 аддитивных 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, Президент России 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 мно-

гие 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.

Важнейший фактор, который предопределяет общую конкурентоспособность экономики, динамику рынков, ускорение роста ВВП, повышение заработной платы - это производительность труда. 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. 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 стано-

вится 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.

Деиндустриализация в России прошла, оставив тяжёлое наследство в виде тысяч моногородов. Есть 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 и обмениваться своими разработками. 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 про-

мышленных 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% [4, 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 использования 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. 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 профессии, 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. Создавать новое научное направление, основанное на стыке наук биологии и механики – аддитивную биомеханику. Развивать аддитивные «зелёные технологии». Так же особо пристальное внимание необходимо обратить на подготовку кадров в области инжиниринга и промдизайна.

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.[5]. 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. Одним из важнейших технологических направлений неоиндустриализации, способных привести к ожидаемым революционным изменениям, соответствующим модели четвертой промышленной революции, является 3D-принтинг или аддитивное производство.

Литература

1. *Сценарий и перспектива развития России/ Под ред. В.А. Садовниченко, А.А. Акаева, А.В. Коротаева, Г.Г. Малинецкого.-М.: ЛЕНАРД, 2016.-320 с.*
2. *Пленарное заседание Петербургского международного экономического форума. URL: [http:// <http://special.kremlin.ru/events/president/news/52178>](http://http://special.kremlin.ru/events/president/news/52178) (дата обращения: 1.09.2016)*
3. *Рифкин Дж. Третья промышленная революция: Как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику, мир в целом - М.: Альпина нон-фикшн, 2014. – 410 с.*
4. *Вершинина Е. Железные перспективы // Атомный эксперт. - 2014. - №5-6. - С. 56-61.*
5. *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.*
6. *Бодрунов С.Д. Формирование стратегии реиндустриализации России: монография. / Изд. 2-ое, перераб. и доп. В двух частях. Часть первая. – СПб.: ИНИР, 2015. – 551 с.*
7. *Губанов С.С. Державный прорыв. Неоиндустриализация России и вертикальная интеграция - М.: Книжный Мир, 2012. - 224 с.*

Малюк В.И.

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В ОРГАНИЗАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого*

Аннотация

Для моделирования процессов эффективного инвестирования в организационное развитие предложена S-модель. Указано на зависимость формы и положения S-модели в заданном поле координат от уровня развития трудового коллектива. Определены на S-модели пределы эффективного инвестирования. Сформулированы проблемы практического использования S-моделей.

Ключевые слова: модель, инвестирование, организационное развитие, проблема.

Malyuk V. I.

PROBLEMS OF INCREASE OF EFFICIENCY OF INVESTMENTS IN ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE

St. Petersburg, Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University

Abstract

For effective investment in organizational development proposed S-model. Indicated on the shape and position of S-model in a specified field of coordinates from the level of development of labour collective. Defined on the S-model the limits of effective investment. Practical problems are formulated using S-models.

Keywords: model, investing, organizational development, problem.

Многие экономические процессы могут быть описаны кривыми с насыщением, или S-кривыми. Результативность такого моделирования, как следует из опыта его применения, оказыва-

ется высокой, а точность полученной новой информации при применении такого рода моделей, как правило, достаточно высока и приемлема для практического использования.

Математическое описание S-кривых в первой половине XIX столетия предложил Пьер Ферхюльст [2, 5]. Выглядит оно следующим образом

$$Y = \frac{A}{1 + 10^{a+b \cdot x}} + C$$

где Y – значение исследуемой функции;

x – фактор, относительно которого исследуется поведение функции (в нашем случае – время);

A – расстояние между верхней и нижней асимптотами;

C – нижняя асимптота, т.е. нижняя граница функции от которой начинается её исследование;

a, b – коэффициенты, определяющие наклон, изгиб и точки перегиба на графике модели.

Если принять верхнюю асимптоту за 100% или 1, а нижнюю – равной нулю, то предложенная формула S-кривой (или логисты), изображенной на рис.3.1, преобразуется в нижеследующую запись

$$Y = \frac{1}{1 + 10^{a+b \cdot t}}$$

В последней формуле вместо x ввели стандартное обозначение времени t .

С привлечением указанной модели могут быть исследованы весьма интересные экономические процессы, связанные с инвестированием деятельности организаций. При этом особый интерес представляет зависимость эффективности инвестиций от уровня развитости коллектива, участвующего в этом процессе. Уровень развития коллектива является многоаспектной

характеристикой и зависит от уровня квалификации персонала, уровня его мотивированности к достижению высоких результатов деятельности, соответствия организационной культуры целям развития предприятия и т.д. Смысл предлагаемой концепции сводится к логической идее о том, что высококвалифицированный коллектив для достижения заданного результата требует меньших инвестиций (реализует проект с меньшими затратами), чем менее развитая группа работников. Если под результатом, полученным от инвестирования средств в проект считать возврат инвестиций, а зависимость указанных величин имеет S-образную форму, то рассуждения приобретают следующий характер (см. рис.3.1) [4].

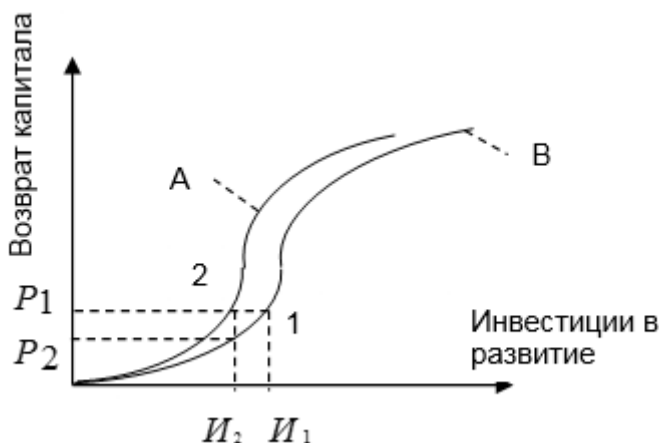


Рис. 3.1. Кривая возврата капитала на инвестиции в развитие

Первый коллектив, обладая определенной квалификацией, мотивацией к получению высоких результатов и т.п., способен на инвестиции I_1 получить результат (отдачу) P_1 . Второму, более развитому коллективу, понадобится для достижения того же результата менее существенные инвестиции I_2 , т.к. он способен применить более рациональные методы и приемы реализации проекта, более эффективные организационные формы и т.д. В

результате точка 1 переместится влево в позицию 2, т.е. S-кривая смещается влево и вверх, поворачиваясь вокруг начала координат.

Вторая интерпретация приведенных рассуждений сводится к возможности получения более развитым коллективом (кривая А) более высокого результата (P_1 на рис.3.1) при том же уровне инвестиций I_2 , чем менее развитый коллектив (P_2 на кривой В).

Таким образом, можно сделать обоснованный вывод о том, что положение S-кривой в указанном поле координат зависит от уровня развития коллектива. Каждый трудовой коллектив имеет уникальную характеристику уровня своего развития и соответствующую ему S-кривую.

С помощью моделирования на S-кривых можно проследить и уровень рационального инвестирования в организационное развитие [1]. Известно, что имеется некоторый интервал объемов инвестирования, которые могут обеспечить эффективное развитие организации и возврат сделанных инвестиций[3]. Выход за указанные пределы делает инвестиции практически бесполезными. Этот интервал так же может быть определен с привлечением S-моделей. Если в поле координат «инвестиции – возврат инвестиций» из начала координат провести прямую линию, расположенную под 45° к осям, то окажется, что эта прямая есть место точек, соответствующих точкам самоокупаемости, т.к. затраты точно соответствуют полученным доходам (рис.3.2). Тогда определяются, как правило, две точки пересечения S-кривой и этой прямой. Именно они и ограничивают интервал приемлемых инвестиций в организационное развитие ($I_1 - I_2$).

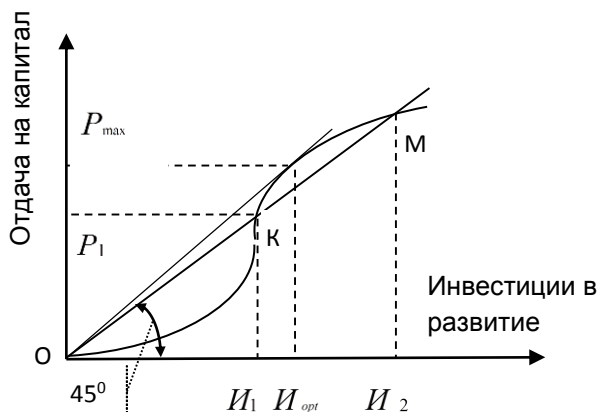


Рис.3.2. Кривая возврата капитала на инвестиции в развитие фирмы

Точка К (рис.3.2) соответствует первой точке окупаемости, которую мы умеем определять с помощью break-even анализа. Она может быть рассчитана по известной формуле

$$N_{ber} = \frac{3_{ном}}{Ц - 3_{пер}}$$

Вторая точка М пересечения указанных линий на сегодня не определена, хотя интуитивно ясно, что этот объем средств, замыкающий интервал рациональных инвестиций, связан со снижением эффективности инвестирования из-за нарастания энтропии в организационных системах при росте масштабов их деятельности.

Совместное рассмотрение двух представленных выше аспектов (возможность перемещения S-кривых в заданном поле координат и ограниченность объемов рационального инвестирования в организационное развитие) приводит к интересным результатам. Оказывается, что при росте уровня развития коллектива организации, т.е. при перемещении S-кривой вверх и влево, эффективность использования инвестиций возрастает и достигает

максимума при совпадении точки К с началом координат О (рис.3.2). При этом зона неэффективных объемов инвестиций (интервал между точками О и К на рис.3.2) сжимается до нуля, т.е. каждый вложенный в организационное развитие рубль будет использован эффективно и возвращен инвестору в виде отдачи на инвестиции. Оптимальный же объем инвестиций I_{opt} определится на модели точкой соприкосновения касательной к S-кривой, проведенной из начала координат.

Однако остается открытым вопрос практического использования изложенного теоретического материала. Нет ясности в вопросе оценки уровня развития коллектива, не решена проблема темпов перемещения S-кривой в поле координат, нет методических решений и по построению самой S-модели, адекватно отражающей организационное развитие предприятия.

Литература

1. Малюк В.И. Методология эффективного инвестирования развития производственных систем. Вестник ИНЖЕКОНА. Серия «Экономика», выпуск 2(45), 2011 г, с.165-173.
2. Малюк В.И. Проектирование структур производственного предприятия. СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2005.
3. Малюк В.И. Современные проблемы менеджмента : учеб. пособие / В.И.Малюк. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014,193 с.
4. Тренёв М.М. Предприятие и его структура: Диагностика. Управление. Оздоровление: Учеб. пособие для вузов. М. ПРИОР, 2000.
5. Verhulst P. F. Recherches mathématiques sur la loi d'accroissement de la population, dans Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles, 1845, N 18, p. 1-42,

Сахапов Р.Л.¹, Абсалимова С.Г.²

РЕИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ ЗАПАДА: УРОКИ ДЛЯ РОССИИ

¹ Казань, Казанский государственный архитектурно-строительный университет

² Казань, Казанский (Приволжский) федеральный университет

Аннотация

В статье рассматривается переход развитых стран к неоиндустриализации в эпоху Четвертой промышленной революции. Анализируются причины пересмотра Западом постиндустриальных концепций. Предложен подход к выбору приоритетов российской промышленной политики.

Ключевые слова: промышленная политика, промышленная революция, реиндустриализация, приоритеты.

Sakhapov R.L.¹, Absalyamova S.G.²

REINDUSTRIALIZATION OF THE WEST: LESSONS FOR RUSSIA

¹ Kazan, Kazan State University of Architecture and Engineering

² Kazan, Kazan (Volga region) Federal University

Abstract

The article deals with the transition of developed countries to neoindustrialization in the era of the Fourth Industrial Revolution. Authors analyze the reasons for the revision of the West postmodern concepts. The paper offers an approach to the choice of the Russian industrial policy priorities.

Keywords: industrial policy, the industrial revolution, reindustrialization, priorities.

На 46-м экономическом форуме в швейцарском городе Давос одной из тем повестки дня стала Четвёртая Промышленная революция. Среди ее движущих факторов выделяют развитие

способов сбора и анализа данных — Big Data, Data Science, Machine Learning, Deep Learning, а также Интернет Вещей.

Сегодня в рамках перехода к Четвертой Промышленной революции практически во всех развитых странах происходит переоценка постиндустриальных концепций. Так, в США наблюдается подлинный ренессанс индустриализации. Признаются устаревшими идеи вывода рабочих мест за рубеж, выделяют следующие причины перехода к общенациональной промышленной стратегии.

Во-первых, обрабатывающая промышленность порождает эффекты распространения инноваций на всю национальную экономику – так называемый спил-овер эффект. Если же страна теряет наукоемкую отрасль, например аэрокосмическую, то происходит деградация всей инновационной сферы, что ослабляет общую конкурентоспособность страны на мировом рынке.

Во-вторых, причиной возврата национальных производств в США стала сланцевая революция, существенно снизившая издержки производства [3].

В-третьих, рост экономического могущества Китая и других НИС стал внушать США опасения, и размещение там новейших производств, стало рассматриваться как угроза национальной безопасности.

Исследование по проблеме сохранения инновационного лидерства США, проведенное Массачусетским технологическим университетом показало, что при выборе места размещения предприятий компании сегодня руководствуются пятью критериями [5]:

- близость к разработчикам и поставщикам для сокращения периода от дизайна до производства;
- близость к центрам разработки технологий;
- близость к потребителям;
- низкие транспортные издержки;
- снижение издержек, в том числе на рабочую силу.

Сегодня США как производственная площадка выигрывает по большинству отмеченных критериев. США стремится снова стать безоговорочным технологическим лидером как в начальные периоды развития четвертого и пятого технологических укладов.

Немецкие промышленники также заявили о том, что в начавшейся Четвертой Промышленной революции Германия должна играть ведущую роль. Ими была разработана стратегия экономического развития «Платформа Индустрии 4.0» и государственная программа «Промышленность 4.0», направленные на полную модернизацию промышленности.

В этих условиях принятие Федерального закона "О промышленной политике в Российской Федерации" можно рассматривать как крайне важное, хотя и значительно запоздалое решение [1]. Руководствуясь национальными интересами, государство стремиться определить национальные приоритеты промышленного развития. Большинство приоритетов российской промышленной политики должно носить межотраслевой характер, так как это позволяет задействовать синергетический эффект кооперации различных отраслей, создающих и тиражирующих сложные технико-технологические системы, стратегически важные с позиции инновационного развития экономики, национальной безопасности. Выбор приоритетов – не простая задача. Известный российский ученый-экономист Ю. Винслав предлагает ввести понятия «программных», т.е. вполне проработанных и готовых к реализации инновационных проектов [2].

Успех реализации приоритетных проектов предполагает качественно иной уровень подготовки кадров. Возникает система так называемых «связанных решений»: «стимулирование разработки и внедрения новых технологий» - «подготовка кадров, способных работать с новыми технологиями» - «закрепление системы стандартов, стимулирующей технологическое развитие

промышленности» [4]. Если возможности подъема будут упущены, то, дальнейшем экономическое развитие России будет идти по инерционному сценарию, ограничиваясь сырьевой периферией мирового хозяйства в эпоху Четвертой Промышленной революции.

Литература

1. *Федеральный закон от 31.12.2014 N 488-ФЗ "О промышленной политике в Российской Федерации", «Российская газета» от 12 января 2015 г.*
2. *Винслав Ю. Федеральная промышленная политика: к определению приоритетов в контексте итогов и тенденций новейшей индустриальной эволюции страны// Российский экономический журнал. – 2008. - №1-2.*
3. *Механик А. Оганесян Т. Слушай заводской гудок.//Эксперт. -2014. -№14 (893).*
4. *Сахапов Р.Л.Абсалямова С.Г. Новые приоритеты промышленной политики и смена парадигмы инженерного образования.// Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2015. № 3. С. 221-229.*
5. *Толкачев С. Реиндустриализация в США: канун неоиндустриального уклада? // Экономист.- 2014 .— № 10 .— С. 54-69 .*

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/12

Смирнова А.И.

**О РОЛИ ТЕХНОПАРКОВ И ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ В
РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА**

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский филиал Финансового
университета при Правительстве Российской Федерации*

Аннотация

Проведен анализ роли технопарков и инновационных кластеров в развитии экономики региона. Указывается на приоритет кластерного подхода и трудности осуществления деятельности технопарков.

Ключевые слова: технопарк, инновационный кластер, потенциал развития региона, коммерциализация результатов научной деятельности.

Smirnova A.I.

ON THE ROLE OF TECHNOLOGY PARKS AND INNOVATION CLUSTERS IN DEVELOPMENT OF REGIONAL ECONOMY

*Saint Petersburg, St. Petersburg Branch of the Financial University under
the Government of the Russian Federation*

Abstract

The analysis of the role of technology parks and innovation clusters in economic development in the region. Indicates the priority of the cluster approach and the difficulties of the technoparks.

Keywords: industrial park, innovation cluster, the potential development of the region, the commercialization of scientific results.

В современных условиях особый акцент должен быть сделан на реализацию потенциала развития регионов [1]. В [2] указано, что в настоящее время существует перспективное направление создания и функционирования особых подсистем инновационной инфраструктуры региона, где возможна интеграция науки, производства и капитала, для реализации задач по коммерциализации результатов научной деятельности.

Такая коммерциализация способствует формированию полноценного рынка инноваций и может внести свой ощутимый вклад в развитие экономики региона за счет диверсификации экономики, развития бизнеса, увеличения доходов бюджета, создания новых рабочих мест.

Функционирование системы технопарков и инновационных кластеров, в том числе позволит профинансировать и фундаментальные исследования, не носящие коммерческого характера. Проведенные исследования, результаты которых опубликованы в [3, 4] указывают, что наиболее эффективной формой

реализации и осуществления инновационной деятельности является сосредоточение фирм-резидентов с различными показателями инновационного потенциала, с оформленными взаимоотношениями между участниками инновационного процесса.

Подобное сосредоточение фирм-резидентов позволит создать организацию, обладающую высоким уровнем инновационной активности. Что обеспечит ей важнейшее конкурентное преимущество перед прочими.

В настоящее время создание и функционирование института технопарков затруднено. И наиболее остро стоит вопрос необходимости финансирования подобных институтов. Финансовое обеспечение технопарка предусматривает с одной стороны самостоятельную финансовую деятельность, с другой - привлечение денежных средств путем создания венчурного фонда прямых инвестиций, инвесторами которого выступают государство и ведущие компании - члены технопарка. Технопарки нуждаются в выделении средств из бюджета. Однако современная экономическая конъюнктура не способствует этому.

В «Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 года» от 08.12.2011 г. (№2227-р) особое внимание уделено вопросам поддержки процессов кластеризации в регионах. На основании результатов исследований, опубликованных в [2,4], можно констатировать приоритет кластерного подхода при формировании стратегий субъектов Российской Федерации. В [5] указывается, для того чтобы кластерная политика на уровне региона обрела определенность, необходимо выполнить три условия: кластер должен существовать как субъект; присутствовать кластерная инициатива; разработаны мероприятия по повышению конкурентоспособности кластера –проекты и программы по обеспечению предприятий факторами производства и продвижению продукции на рынки.

В [6] указывается, что наиболее серьезным препятствием для создания инновационных кластеров может быть признано отсутствие эффективных методических наработок, недостаток практического опыта реализации кластерных проектов и специалистов, способных реализовать кластерные проекты, отсутствие эффективных схем взаимодействия органов власти разных уровней при реализации кластерных проектов.

Таким образом, несмотря на неблагоприятную экономическую конъюнктуру, перспективными с точки зрения реализации внутреннего потенциала развития регионов являются направления создания инновационных кластеров и технопарков. С нашей точки зрения кластерный подход следует рассматривать в качестве оптимального способа организации (реорганизации) регионального пространства с позиций отражения взаимосвязи и выделения сочетаний природных и экономических пространственных структур, способствующих сохранению устойчивости регионального хозяйства и инновационному развитию регионов.

Литература

1. *Шамина Л.К. Инновационный императив в условиях анти-российских санкций//Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2015) / Под ред. д-ра экон.наук, проф. А.В.Бабкина: Труды международной научно-практической конференции. 8-10 октября 2015 г. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015, 822с., С.67-71- 0,5 п.л.*

2. *Кашин В.К., Макаров С.В., Шамина Л.К. Кластерно-ориентированный подход при формировании и реализации потенциала развития региона// Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. № 1 (235), 2016. С. 58– 67*

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. Минко И.С., Шамина Л.К. *Технологические инновации и их роль в развитии Северо-Западного федерального округа*// Сборник трудов Научно-практической конференции с международным участием Инженерные инновации и экономика промышленности. Санкт-Петербург, 2015. С. 122-127. 0,5 п.л. (авторских –0,25)

5. Бабкин А.В., Новиков А.О. *Кластер как субъект экономики: сущность, современное состояние, развитие*// Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. № 1 (235), 2016. С. 9– 30

6. Минко И.С. *Инновационность производства и развитие кластеров*// Вестник ИНЖЕКОНа. Экономика. №3 (16) 2011 - С.63-67

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/13

Степанова Е.С., Колчинская Е.Э.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КЛАСТЕРОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Санкт- Петербург, Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»*

Аннотация

В данной статье рассматриваются основные характерные черты, присущие российским кластерам. Кроме того, в статье указываются особенности размещения кластеров на территории страны. С помощью созданной графической карты демонстрируются места концентрации кластеров, а также их отраслевое деление. Также авторами анализируются основные тренды и тенденции развития российских кластеров.

Ключевые слова: кластерная политика, территориальные кластеры, экономические кластеры, кластерный подход.

Stepanova E.S., Kolchinskaya E.E.

THE MAIN FEATURES OF FORMATION OF CLUSTERS IN THE RUSSIAN FEDERATION

St.Petersburg, National Research University Higher School of Economics

Abstract

This article describes main features of Russian clusters. Moreover, it shows characteristics of their location in the country. An established graphic card demonstrates the centers of cluster concentration, as well as their branch division. The authors also analyze main trends and tendencies of Russian cluster development.

Key words: cluster policy, regional clusters, economical clusters, cluster approach.

В последнее время понятию «экономический кластер» уделяется внимание многих исследователей и ученых, в работах которых кластерам отводится роль «точек роста», способных дать экономике страны мощный толчок в развитии. Определение данному понятию сформулировал основоположник кластерного подхода М. Портер. Он определяет кластер, как группу сконцентрированных на одной территории компаний, поставщиков, фирм и связанных с ними организаций, ведущих взаимосвязанную деятельность в определенной сфере, при этом ценность всех элементов этой группы как единого целого выше, чем простая сумма ее составных частей [Porter, 1998]. По Портеру, кластеры повышают конкурентоспособность той территории, на которой они располагаются, и более присущи странам с развитой экономикой.

Идеи М. Портера были развиты другим американским ученым, М. Дж. Энрайтом, который уделил в своих работах особое внимание региональным кластерам как основе конкурентного преимущества и создал особую кластерную типологию. Энрайт определил региональные кластеры как совокупность промышленных предприятий и фирм, расположенных в географической близости. По мнению ученого, кластерная политика государства должна основываться именно на региональных кластерах, а не на национальных, как утверждал Портер [Enright, 1992].

Ученый Л. Янг также занимался кластерной проблематикой, рассматривая кластер как основу инновационной экономики государства [Янг, 1995.]. В. Прайс связывал кластер с возможностью эффективного управления на уровне регионов и выгодного использования отраслевого расположения предприятий и фирм, существующих не автономно, а в виде предпринимательского особого сообщества, активно сотрудничающего с государством.

В недавнем исследовании Румынских ученых кластеры определяются как группы независимых компаний, куда могут входить start-up - компании, небольшие, средние или крупные предприятия и исследовательские организации, ведущие свою деятельность в определенной сфере и связанные интенсивным взаимодействием, использующие общие методы деятельности и обменивающиеся между собой опытом и знаниями [Fundeanu D. D., Badele C. S., 2014].

Данной проблематикой занимался и ряд других зарубежных ученых – экономистов, таких как Т. Андерссон, С. Розенфельд, К. Кителс и других.

В настоящее время Россия столкнулась с необходимостью обеспечения промышленного подъема, который позволил бы успешно противостоять нестабильной экономической и политической ситуации в мире, наладить межотраслевой обмен и создать новые «точки экономического роста». Можно справедливо предположить, что этим задачам полностью отвечают кластеры – крупные межотраслевые комплексы, способные обеспечить эффективное использование ресурсов за счет территориальной концентрации производств и их тесного сотрудничества.

На сегодняшний день не существует целостной визуальной карты, отображающей особенности пространственного расположения кластеров России и интегрирующей данные из различных источников в единую информационную базу. Исходя из этого, ос-

новой целью настоящего исследования являлась наглядная демонстрация расположения кластерных объединений на территории РФ с последующим анализом полученных данных.

Основой карты послужила база данных, составленная авторами на основании анализа нормативных актов, информации с официальных сайтов субъектов РФ, сайтов региональных центров экономического развития и государственного информационного портала «Инновации в России» [Портал «Инновации в России», 2016)]. Также были использованы данные, представленные Российской кластерной обсерваторией [Портал «Российская кластерная обсерватория», 2016).].

Полученная база данных содержит информацию об общем числе кластеров в каждом субъекте РФ, отраслевое деление кластеров, место расположения, координаты кластера, а также источник информации. Отраслевое деление кластеров производилось по шести основным категориям, выделенным авторами: туристические, инновационные, промышленные (производственные), образовательные, транспортно-логистические, природоохранные (экологические).

Для создания карты была использована программа «ArcGis». В результате были получены карты расположения кластеров, демонстрирующие особенности распределения кластеров по территории, их отраслевую специфику, плотность, а также другие параметры, которые затем были проанализированы. На рисунке 3.3 представлена общая карта расположения кластеров в РФ с указанием их отраслевой принадлежности.

Отраслевая специфика расположения кластеров отображена на рисунках 3.4 – 3.7.

На рисунке 3.4 отображено расположение инновационных кластеров России. Стоит отметить, что основная масса кластеров располагается в Западной части страны. Основными цен-

трами являются: Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Ростовская область, города федерального значения Москва и Санкт - Петербург.

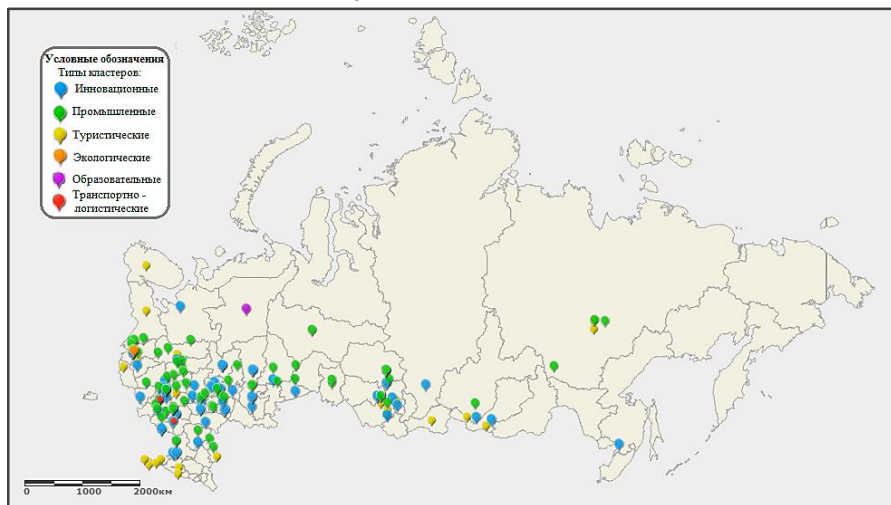


Рис. 3.3. Карта кластеров РФ с указанием их отраслевой принадлежности

Особенности размещения туристических кластеров проиллюстрированы на рисунке 3.5. Из данных карты можно сделать вывод о том, что туристические кластеры расположены неравномерно. Основными центрами их концентрации являются республика Крым и город федерального значения Севастополь, Алтайский край. Примечательным является тот факт, что среди регионов – лидеров по количеству туристических кластеров присутствует субъект с достаточно сложными климатическими условиями - Республика Саха (Якутия), на территории которого сформированы два туристических кластера.



Рис. 3.4 Расположение инновационных кластеров России

В России сформировано всего два транспортно-логистических кластера, в Воронежской и Калужской областях. По мнению авторов, кластеры в данной отрасли представлены в недостаточной степени и нуждаются в дальнейшем развитии и расширении. Учитывая распространенность промышленных кластеров, можно сказать, что дальнейшее развитие производства продукции может быть затруднено из-за неразвитости транспортной инфраструктуры.

Больше всего в России промышленных кластеров (рисунок 3.6). Они охватывают значительное количество субъектов РФ, однако расположены неравномерно. Например, в Дальневосточном Федеральном округе (за исключением Республики Саха) промышленные кластеры полностью отсутствуют. Лидерами по количеству кластеров этой группы являются Томская область, Алтайский край, Воронежская область, а также Санкт-Петербург и Ленинградская область.

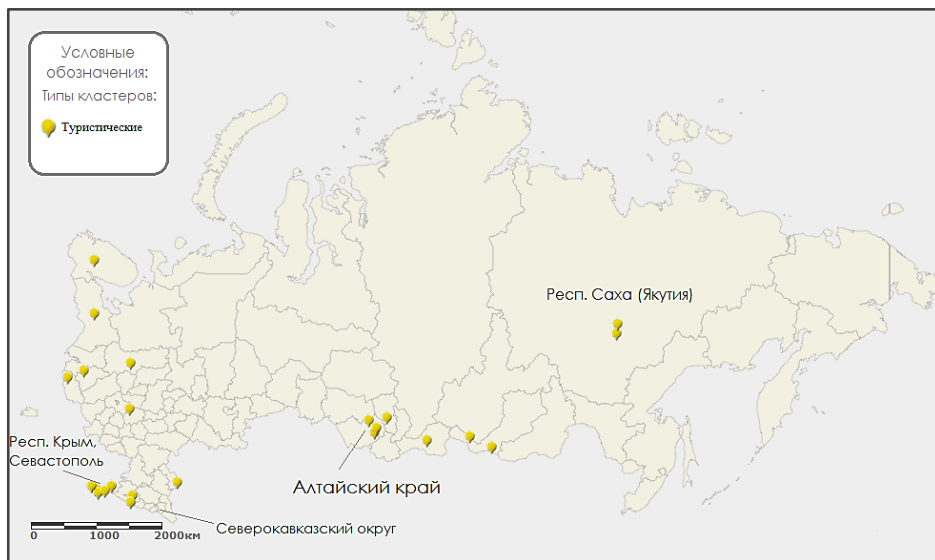


Рис. 3.5. Расположение туристических кластеров России

Единственный в России экологический кластер расположен в Санкт-Петербурге, а единственный образовательный в республике Коми.

В результате исследования была создана карта концентрации кластеров по территории России. На рисунке 3.7 показаны области с различной степенью концентрации кластеров. Цвет зон отражает степень концентрации и варьируется от жёлтого (максимальная концентрация) до голубого (низкая концентрация). Области, где кластеры полностью отсутствуют, не выделены цветом.

Первое место по концентрации кластеров среди российских регионов занимает Санкт-Петербург и Ленинградская область. Поясним, что при сборе данных вышеуказанные субъекты были объединены вместе в связи с невозможностью определения расположения большого количества кластеров, которые включают в

себя различные производства, находящиеся и в Санкт-Петербурге, и в Ленинградской области. Санкт-Петербург является вторым по размерам городом России, городом федерального значения с богатой историей крупнейшего промышленного и интеллектуального центра страны. Наверно, этим, в первую очередь можно объяснить лидерство по количеству кластеров.

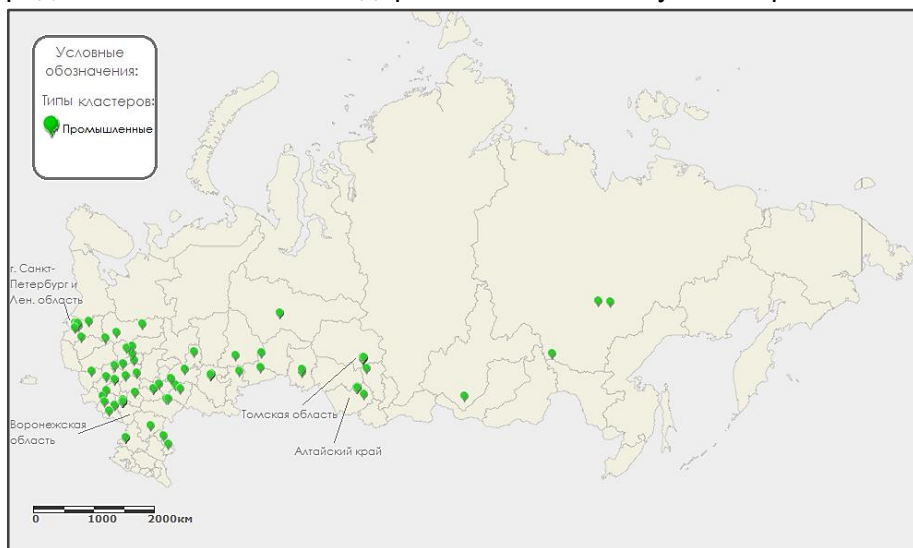


Рис. 3.6. Расположение промышленных кластеров России

На территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области сформированы 13 кластеров, из них наибольшую часть составляют промышленные кластеры (7 кластеров). Немаловажную роль в кластерной структуре играют инновационные кластеры (5 кластеров), присутствует также единственный в РФ экологический кластер.

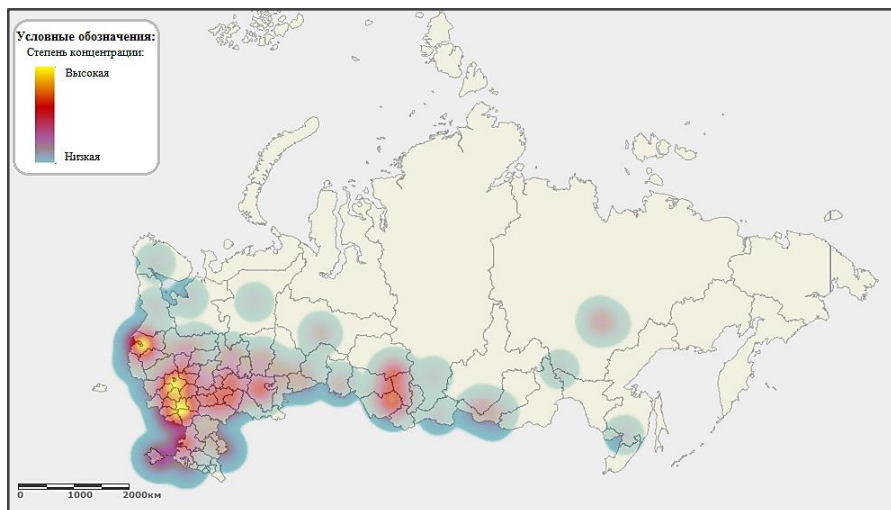


Рис. 3.7. Концентрация российских кластеров

В целом, на основе проведенного исследования можно сделать ряд выводов о состоянии развития и особенностях размещения кластеров в России на сегодняшний день. В ходе исследовательской работы авторами было выделено 178 кластеров, относящихся к 6 различным типам (рисунок 3.8). На диаграмме показано, что наибольшая доля в отраслевой структуре кластеров принадлежит промышленности (44,38 %), которая в совокупности с инновационными кластерами (39,33%) представляет более 80% всех кластеров, находящихся на территории страны. Туристические кластеры России занимают около 14%, в то же время на долю транспортно-логистических, образовательных и экологических кластеров приходится чуть более 2% всех кластеров России.



Рисунок 3.8. Количество российских кластеров по отраслям

Как показано на картах расположения и концентрации кластеров, отечественные кластеры тяготеют к югу страны, в то время как север азиатской части России остается практически неохваченным. В первую очередь это связано с малонаселенностью этой части страны. Второй причиной являются экономические проблемы данных регионов. В ряде субъектов, располагающихся на востоке России, на сегодняшний день не сформировано ни одного кластера, несмотря на значительный экономический потенциал некоторых из них.

В таблице 3.1 перечислены регионы, где кластеры отсутствуют полностью или частично. Полное отсутствие кластера в регионе означает, что на территории субъекта не существует ни одного кластера. Частичное отсутствие кластеров подразуме-

вает, что на территории субъекта не существует кластеров, однако субъект входит в состав единого Северокавказского туристического кластера, объединяющего в себе регионы, входящие в Северокавказский Федеральный округ, а также республику Адыгея и Краснодарский край (Всего 9 регионов) [Постановление Правительства РФ от 14.10.2010 N 833 "О создании туристического кластера в Северо-Кавказском федеральном округе, Краснодарском крае и Республике Адыгея"].

Табл. 3.1. Регионы, в которых кластеры отсутствуют полностью или частично

№	Название региона	Количество кластеров в регионе
1	Алтайская Республика	нет
2	Брянская область	нет
3	Дагестан	нет*
4	Еврейская автономная область	нет
5	Забайкальский край	нет
6	Ингушетия	нет*
7	Кабардино-Балкария	нет*
8	Калининградская область	нет
9	Калмыкия	нет
10	Камчатский край	нет
11	Карачаево-Черкесия	нет*
12	Магаданская область	нет
13	Ненецкий автономный округ	нет
14	Оренбургская область	нет
15	Приморский край	нет
16	Сахалинская область	нет
17	Северная Осетия — Алания	нет*
18	Ставропольский край	нет*
19	Тверская область	нет
20	Республика Хакасия	нет
21	Чеченская республика	нет*
22	Чукотский автономный округ	нет
23	Ямало-Ненецкий а.о.	нет

*- Входит в единый Северокавказский туристический кластер.

Источник: составлено авторами

На территории Северокавказского туристического кластера происходит активное формирование обширного рекреационного комплекса, состоящего из инфраструктурных сооружений, фирм,

оказывающих услуги в сфере туризма и гостиничного сервиса, зон отдыха, парков, горнолыжных курортов, пляжных зон, культурных достопримечательностей, объединенных единой транспортно-логистической системой, упрощающей перемещение туристов между объектами рекреации. Природный и культурный потенциал данных территорий позволяет создать на них туристический комплекс, предоставляющий широкий спектр услуг.

Стоит заметить, что в ряде представленных в таблице 3.1 регионов на данный момент происходят мероприятия по созданию кластеров. Например, в Калининградской области активно формируется автомобильный кластер «Автотор» [Сайт автомобильного кластера Калининградской области, 2016).], а также туристический кластер [Портал «Корпорация развития Калининградской области, 2016].

В целом можно сказать, что 73% всех субъектов РФ охвачены кластерами, в 27% субъектов кластеры отсутствуют.

По результатам проведенного исследования авторами был составлен рейтинг регионов по количеству кластеров. В таблице 3.2 регионы упорядочены по убыванию количества кластерных объединений. В общей сложности таблица охватывает 62 субъекта Российской Федерации, однако города Санкт-Петербург, Москва и Севастополь по причине неотделимости производственных отношений и связей были объединены соответственно с Ленинградской областью, Московской областью и Республикой Крым. Граница, обозначенная красным цветом в данной таблице, отделяет 12 лидирующих регионов с числом кластеров равным или более 5.

Табл. 3.2. Рейтинг регионов по количеству кластеров

№	Регион	Количество кластеров в регионе	№	Регион	Количество кластеров в регионе
1	Ленинградская об- ласть и Санкт-Петер- бург	13	31	Новосибирская область	2
2	Алтайский край	9	32	Омская область	2
3	Воронежская область	9	33	Орловская об- ласть	2
4	Республика Башкорта- стан	8	34	Свердловская область	2
5	Москва и Московская об- ласть	8	35	Смоленская об- ласть	2
6	Ростовская область	7	36	Тульская об- ласть	2
7	Томская область	7	37	Ульяновская об- ласть	2
8	Крым и Севастополь	6	38	Ханты-Мансий- ский а.о.	2
9	Калужская область	5	39	Адыгейская рес- публика	1
10	Пензенская область	5	40	Амурская об- ласть	1
11	Самарская область	5	41	Архангельская область	1
12	Республика Татарстан	5	42	Ивановская об- ласть	1
13	Вологодская область	4	43	Карелия	1
14	Кемеровская область	4	44	Коми	1

Раздел 3. Формирование промышленной политики в условиях глобальной конкуренции и новой экономической реальности

15	Новгородская область	4	45	Костромская область	1
16	Саха (Якутия)	4	46	Краснодарский край	1
17	Астраханская область	3	47	Красноярский край	1
18	Белгородская область	3	48	Марий Эл	1
19	Республика Бурятия	3	49	Мордовия	1
20	Кировская область	3	50	Мурманская область	1
21	Липецкая область	3	51	Псковская область	1
22	Пермский край	3	52	Тамбовская область	1
23	Рязанская область	3	53	Тыва	1
24	Саратовская область	3	54	Тюменская область	1
25	Владимирская область	2	55	Удмуртия	1
26	Волгоградская область	2	56	Хабаровский край	1
27	Иркутская область	2	57	Челябинская область	1
28	Курганская область	2	58	Чувашия	1
29	Курская область	2	59	Ярославская область	1
30	Нижегородская область	2			

Из данной таблицы видно, что на сегодняшний день в 4 субъектах РФ существует по 4 кластера, в 8 субъектах – по 3 кластера, в 14 регионах – по 2 кластера, 21 субъект РФ имеет на своей территории лишь один сформированный кластер. Из данной информации можно сделать вывод о том, что в большинстве

перечисленных регионов созданы предпосылки для функционирования кластеров, однако их число остается достаточно невысоким.

Стоит отметить, что в ряде регионов, в частности, в Санкт-Петербурге значительную роль в развитии кластеров играют региональные Центры Кластерного Развития [Сайт Центра Кластерного Развития г. Санкт-Петербурга, 2016], которые оказывают мощную координационную поддержку участникам кластера, способствуют привлечению новых участников в кластеры, участвуют в появлении новых кластеров.

Подводя итоги проведенного исследования, можно выделить несколько ключевых моментов, которые характеризуют особенности развития российских кластеров на сегодняшний день.

Во-первых, следует отметить, что российские кластеры сформированы во многих регионах и присутствуют в экономике более 70% субъектов РФ, что, по нашему мнению, является достаточно высоким показателем.

Во-вторых, кластеры охватывают множество отраслей экономики: промышленность, инновационную деятельность, туризм, транспорт и логистику, образование, а также экологию. Однако следует отметить, что количество кластеров в разных отраслях неодинаково. Промышленные, инновационные и туристические кластеры в России представлены достаточно широко и в совокупности занимают 97,72 % всех кластеров. В то же время на долю транспортно-логистических, образовательных и экологических кластеров в России приходится лишь 2,28 %, что, по нашему мнению, демонстрирует крайне слабое развитие кластеров в указанных отраслях.

В-третьих, в результате создания графической карты авторам удалось установить, что расположение кластеров на территории России является крайне неравномерным. Подавляющее большинство кластерных образований располагается в европейской части России и ближе к Юго-Западу и Западу страны, в то

время как на Севере и Востоке азиатской части Российской Федерации кластеры почти полностью отсутствуют.

Перечисленные особенности, на наш взгляд, характеризуют современное состояние развития кластеров в России и могут быть учтены при формировании дальнейшей кластерной политики Российской Федерации.

Литература

1. Портал «Инновации в России» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://innovation.gov.ru/>. - (Дата обращения: 10.02.2016).
2. Портал «Российская кластерная обсерватория» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://cluster.hse.ru/>. - (Дата обращения: 10.02.2016).
3. Портал «Корпорация развития Калининградской области». - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://krt.gov39.ru/trk/>. - (Дата обращения: 17.02.2016).
4. Сайт автомобильного кластера Калининградской области. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://cluster.avtotor.ru/>. - (Дата обращения: 10.02.2016).
5. Сайт Центра Кластерного Развития г. Санкт-Петербурга. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://spbcluster.ru/>. - Дата обращения (14.01.16).
6. Porter M.E. *On Competition*. — Boston: Harvard Business School, 1998; (eng).
7. Fundeanu D. D., Badele C. S. *The Impact of Regional Innovative Clusters on Competitiveness* // *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. — 2014. — Т. 124. — С. 405-414.
8. Янг Л. Э. *Технопарки и кластеры фирм* // К.: ПЕРУ. — 1995.
9. Enright M. J. *Why local clusters are the way to win the game* // *World link*. — 1992. — Т. 5. — №. 4. — С. 24.

Харитоновна Н.А., Пуляева В.Н.

ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННО РАЗВИТЫХ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Москва, Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации*

Аннотация

Рассмотрена возможность совершенствования управления российскими моногородами на основе использования организационной сетевой модели, позволяющей преодолеть их основные проблемы и обеспечить устойчивость развития муниципальной экономики. Сформулированы цели и задачи города-кластера и определен основной инструмент реализации поставленной задачи – социальный контроллинг, направленный на формирование комфортной среды для осуществления предпринимательской деятельности в целом. Это позволит обеспечить высокую результативность хозяйствования всех субъектов муниципальной экономики города-кластера.

Ключевые слова: кластерная политика, градообразующая организация, моногород, город-кластер, социальный контроллинг.

Kharitonova N A., Pulyaeva V.N.

PROSPECTS OF FORMATION OF CLUSTER POLICY FOR INDUSTRIALIZED REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

*Moscow, Financial University under the Government of the
Russian Federation*

Abstract

The possibility of improving the management of Russian one-industry towns through the use of an organizational network model that allows them to overcome key challenges and ensure the sustainability of the development of the municipal economy. The aims and objectives of the city cluster and the main instrument for the realization of the task – social controlling, aimed at the creation of a comfortable environment for business. That will provide a high

performance management of all subjects of municipal economy of the city cluster.

Keywords: cluster policy, city-forming organization, one-industry town, city cluster, social controlling.

Современная экономическая теория рассматривает процесс развития экономического пространства на основах глобализации, гармонизации и устойчивости саморазвития в условиях возрастания роли сетевых коммуникаций, которые становятся новым источником конкурентных преимуществ территории и, по сути, меняют не только систему факторов размещения, но и структуру самого экономического пространства [1]. В этой связи представляется целесообразным рассмотреть возможности использования сетевой формы организации бизнеса в целях обеспечения устойчивого развития градообразующих организаций и создания благоприятного социально-экономического климата в монопрофильных муниципальных образованиях, проблема поддержки которых весьма актуальна для Российской Федерации, имеющей на своей территории 319 моногородов [2].

Учитывая, что в настоящее время создана и зарегистрирована Некоммерческая организация «Фонд развития моногородов» с функцией проектного офиса по реализации инвестиционных проектов в моногородах, целесообразно инвестиционные проекты, принимаемые Фондом, рассматривать с позиции возможности создания моногорода кластерного типа. Именно кластерная форма организации муниципальной экономики способна обеспечить не только единство и целостность экономического пространства, но и устойчивость развития градообразующих организаций благодаря возможности создания высокого уровня вертикальной и горизонтальной кооперации в рамках конкретного территориального образования.

Следует отметить, что идея города-кластер не нова и принадлежит основоположнице движения нового урбанизма Джейн

Джекобс, канадско-американской писательнице, активистке и теоретику городского планирования, однако, в России она не имеет распространения, хотя и представляет собой перспективное направление совершенствования методов управления муниципальной экономикой. Вместе с тем целесообразность формирования агломераций по кластерному принципу была в свое время отмечена авторами концепции долгосрочного развития России [3]. Во исполнение вышеуказанного документа в России уже создано 25 инновационных кластеров, сформированных по отраслевому принципу, 11 из которых имеет в своем составе градообразующие организации, в том числе и из Перечня моногородов [4, с. 362].

Основными задачи города – кластера, связанными с реализацией совместных бизнес- и инфраструктурных проектов, являются обеспечение устойчивости муниципальной экономики и формирование высокого уровня интеллектуального потенциала территории. При этом, созданные на основе кластерного подхода территориальные образования, должны базироваться на сетевых отношениях по принципу тройной спирали, основанной на взаимодействии трех секторов: науки, бизнеса и государственной власти [5].

С учетом специфики существующих экономических проблем моногородов промышленно развитых территорий Российской Федерации (низкая степень диверсификации экономики, высокая зависимость уровня занятости населения, а также местного бюджета от эффективности хозяйствования градообразующей организации, достаточно высокий уровень безработицы при относительно невысоком уровне доходов населения, низкий уровень развития жизнеобеспечивающей инфраструктуры, для которой характерна высокая степень износа основных средств и т.п.), пути их решения следует искать в использовании современных форм организации муниципальной экономики, позволя-

ющих трансформировать политику, проводимую собственниками, прежде всего градообразующих организаций, из варианта полной независимости от проблем моногорода к сетевой модели управления результативностью хозяйствования всех субъектов, осуществляющих производственно-хозяйственную деятельность в рамках конкретного муниципального образования. Для крупных моногородов - это может быть создание города-кластера с ядром - градообразующей организацией, для небольших - формирование агломерации по принципу территориально-производственного кластера.

Процесс перехода от управления субъектами хозяйствования, не связанными едиными целями и задачами развития к формированию города-кластера предполагает не только выделение приоритетов развития всех хозяйствующих субъектов города (с учетом стратегии развития муниципального образования), но и тщательном исследовании объектов и субъектов инвестиционных процессов, определяющих вектор развития города-кластера. При этом необходимы постоянный мониторинг каналов сбыта специализированной продукции, производимой в городе-кластере, гармонизация действий участников кластерного образования и организация условий стимулирования устойчиво развивающейся экономики города в целях улучшения в нем социально-экономической ситуации. Основные цели создания города-кластера и его функции представлены в таблице 3.3.

Решающая роль в формировании города-кластера отводится администрации муниципального образования, на которую должны быть возложены функции планирования, координации и контроля в рамках сформированной сети. Основным элементом механизма управления городом-кластером должен явиться социальный контроллинг, направленный как на формирование комфортной среды для осуществления предпринимательской деятельности, так и обеспечение высокой результативности хозяйствования всех субъектов муниципальной экономики.

Табл. 3.3. Основные цели создания города-кластера и его функции

Параметры	Краткая характеристика
Цели создания города-кластера	1. Повышение уровня сырьевой и энергетической независимости организаций, расположенных на территории монопрофильного муниципального образования. 2. Создание условий для увеличения доли производимой в городе продукции с более высокой долей добавленной стоимости на основе более глубокой переработки сырьевых ресурсов, как в рамках градообразующей организации, так и иных хозяйствующих субъектов 3. Создание общей торгово-логистической системы, ориентированной на максимально возможное развитие внутримunicipальной горизонтальной и вертикальной интеграции как части региональной схемы отраслевой и межотраслевой интеграции. 4. Формирование на уровне муниципалитета инновационно-научного потенциала, обеспечивающего устойчивое развитие всех хозяйствующих субъектов муниципальной экономики, а также интеллектуального потенциала территории. 5. Создание условий для приоритетного развития малого и среднего бизнеса на основе интеграции предпринимательской инициативы населения и возможностей крупного, прежде всего, градообразующего бизнеса.
Функции города-кластера	1. Реализация совместных бизнес- и инфраструктурных проектов, направленных на обеспечение устойчивости муниципальной экономики и формирование высокого уровня интеллектуального потенциала территории. 2. Формирование комфортной среды для осуществления предпринимательской деятельности. 3. Обеспечение стабильного социально-экономического положения муниципального образования.

Таким образом, перспектива совершенствования территориального управления экономикой России должна рассматриваться в контексте более широкого использования кластерного подхода, позволяющего внедрить современные методы сетевого управления в деятельность органов местного самоуправления, обеспечивая тем самым необходимый уровень эффективности хозяйствования в рамках конкретных территориальных образований и, прежде всего, моногородов.

Литература

1. Катукоев Д.Д. Сетевые взаимодействия в инновационной экономике: модель тройной спирали // Вестник Института экономики РАН. – № 2. – 2013.
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.07. 2014 № 1398-р (в ред. от 28.10.2015) «Об утверждении перечня монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов)
3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г, утверждена распоряжением Правительства от 17 ноября 2008 г. №1662-р)
4. Предпринимательство и бизнес: финансово-экономические, управленческие и правовые аспекты устойчивого развития: Монография. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2016. – 710 с.
5. Смородинская Н.В. Тройная спираль как новая матрица экономических систем // Инновации. – Т. 150. № 4. – 2011.

Юмаев Е.А.

«ИНДУСТРИЯ 4.0» И «6-Й ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД»: СООТНОШЕНИЕ ПОНЯТИЙ

Омск, Омский государственный технический университет

Аннотация

Проведено сравнение категорий «индустрия 4.0» и «6-й технологический уклад»

Ключевые слова: индустрия 4.0, 6-й технологический уклад

Yumaev E.A.

«INDUSTRY 4.0» AND «THE SIXTH TECHNO-ECONOMIC PARADIGM»: RELATIONSHIP BETWEEN THE CONCEPTS

Abstract

Implemented comparison categories «industry 4.0» and «the sixth techno-economic paradigm»

Keywords: industry 4.0, the sixth techno-economic paradigm

Человечество находится на пороге новой технологической революции. Развиваются новые сферы производства, например, наноэнергетика [6], само производство кардинально меняется за счет вытеснения роботами ручного труда. В обиходе появились понятия «индустрия 4.0» и «6-й технологический уклад». Обе категории тесно связаны, но не идентичны.

5-й технологический уклад зародился в 1970-1980 гг. и продолжается по настоящее время. Информационные технологии, без которых в современном мире не сможет функционировать практически ни одна сфера, монопольно созданы компаниями США. Таким образом, США, контролирующие информационные технологии, имеют возможность контролировать весь мир. Рассуждая о действиях России в этой ситуации, В.П. Воробьев и

Н.Н. Тихомиров приходят к выводу о бесперспективности попыток развития в России отраслей 5-го технологического уклада, поскольку в этом случае наша страна будет идти по пути догоняющего развития [2, с. 43]. По их мнению, целесообразно все усилия и ресурсы сосредоточить на развитии в России отраслей 6-го технологического уклада (the sixth wave / the sixth techno-economic paradigm).

Бляхман Л.С. предлагает сосредоточиться на новой индустриализации российской промышленности на основе аддитивных технологий, позволяющих перейти от машинного к роботизированному производству [1]. Переход к 6-му технологическому укладу на планете прогнозируется в период с 2010 по 2035 гг. Его основой станут нано-, био-, когнитивные технологии и продвинутые информационные технологии [2, с. 43]. Иную точку зрения высказывают зарубежные авторы, считающие, что центральным элементом 6-го технологического уклада станет возобновляемая энергетика [см., например, 7]. Отличием 6-го технологического уклада от предыдущих станет то, что он будет касаться одновременно природных и человеческих ресурсов и информации; благодаря его достижениям общество как минимум на определенное время сможет преодолеть зависимость от ресурсов. Традиционные физические и географические границы потеряют значение в мире, где все и всё будет онлайн [8].

Понятие «технологический уклад» используется в российской практике. В зарубежной традиции указанное явление обозначается как «волны инноваций» (waves of innovation) и технико-экономическая парадигма (techno-economic paradigm). Каждый уклад зарубежные исследователи ассоциируют с длинной волной Кондратьева (K-wave) [5].

Страны-лидеры мировой экономики, в первую очередь Германия, Франция, США, Великобритания, Италия и некоторые другие, объявили об амбициозных планах развертывания индустрии

стрии 4.0 (industry 4.0), также именуемой четвертой технологической революцией. Она предполагает переход от встраиваемых систем к кибер-физическим системам посредством Интернета вещей (Internet of things), инноватизации услуг и управления большими объемами данных (Data). Децентрализованный интеллект позволит создать автономно управляемый посредством виртуальных связей промышленный объект [3]. Кибер-физические системы (cyber-physical systems) посредством интернет-технологий свяжут виртуальный и физический мир, создавая подлинный цифровой мир, в котором объекты совместно управляют друг другом. Кибер-физические системы представляют собой следующий шаг эволюции в развитии встраиваемых систем [3]. Германия за счет внедрения кибер-физических промышленных систем намерена повысить производство на 50% при двукратном сокращении потребляемых ресурсов [4].

Отличительной чертой индустрии 4.0 является вытеснение ручного труда машинным. Еще в 2012 г. во Франции на заводах работали 34500 роботов, в Италии – 62000, в Германии – 150000. В 2013 г. во Франции на 10000 рабочих промышленных предприятий приходилось 125 машин, в Германии – 282, в Южной Корее – 437 [9].

Итак, категория «6-й технологический уклад» связана в первую очередь с развитием новых отраслей промышленности, тогда как «индустрия 4.0» являет собой способ организации промышленного производства.

Исследование выполнено в рамках НИР № 16143В в Омском государственном техническом университете

Литература

1. Бляхман Л.С. Новая индустриализация: сущность, политико-экономические основы, социально-экономические предпосылки и сопровождение // *Проблемы современной экономики*. 2013. № 4 (48).

2. Воробьев В.П., Тихомиров Н.Н. Проблемы перехода экономики Российской Федерации на шестой технологический уклад минуя пятый: методические аспекты // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2016. № 3 (99).

3. Industry 4.0. Smart manufacturing for the future. URL: http://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest/_SharedDocs/Downloads/GTAI/Brochures/Industries/industrie4.0-smart-manufacturing-for-the-future-en.pdf (дата обращения 19.08.2016).

4. Industrie 4.0 – what is it? URL: www.industrie4.0.gtai.de/INDUSTRIE40/Navigation/EN/Topics/Industrie-40/what-is-it.html (дата обращения 08.08.2016).

5. Kurki S., Wilenius M. Organisations and the sixth wave: Are ethics transforming our economies in the coming decades? // Futures. 2015. Vol. 71. Pp. 146-158.

6. Liu N., Guan J.C. Policy and innovation: Nanoenergy technology in the USA and China // Energy Policy. 2016. Vol. 91. Pp. 220-232.

7. Mathews J.A. The renewable energies technology surge: A new techno-economic paradigm in the making? // Futures. 2013. Vol. 46. Pp. 10.

8. Moody J.B., Nogrady B. The Sixth Wave: How to Succeed in a Resource-Limited World. Random House Australia. 2010.

9. Piliu F. Industrie du futur: la France met les bouchées doubles. URL: <http://www.latribune.fr/entreprises-finance/industrie-du-futur-la-france-met-les-bouchees-doubles-571883.html> (дата обращения 19.08.2016).

Раздел 4. Инфраструктура трансфера наукоемких промышленных инноваций: технопарки, промышленные парки, особые экономические зоны, территории опережающего развития

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/16

Бизина О.А.

КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ, ОБУСЛОВЛИВАЮЩИЕ ПОТЕНЦИАЛ СЕТЕВОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский университет
аэрокосмического приборостроения*

Аннотация

Предложен подход к классификации и выявлению ключевых факторов, обусловливающих потенциал сетевой инновационной структуры
Ключевые слова: сетевые инновационные структуры, ключевые факторы и показатели оценки потенциала сетевых структур

Bisina O.A.

ANALYSIS OF STRATEGY OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE

*St. Petersburg, Saint-Petersburg State University of
Aerospace Instrumentation*

Abstract

The proposed approach to classification and identification of the key factors contributing to the potential of network innovation structure

Keywords: network innovation structures, key factors and indicators to assess the potential network structures

Определение ключевых факторов, обусловливающих потенциал сетевой инновационной структуры, является важнейшей задачей, поскольку обеспечивает качественное улучшение

процесса стратегического позиционирования предприятия посредством адекватного реагирования на влияние этих факторов. Существуют различные подходы для оценки инновационного потенциала интегрированных промышленных структур [5] и региональных отраслевых кластеров [2].

Наиболее ключевые факторы, обуславливающих потенциал сетевой инновационной структуры можно выявить основе метода экспертных оценок и сопоставления коэффициентов значимости этих факторов. Однако для более точных и четких выводов следует параллельно получить те же результаты при применении других методов. Например, применение кластерного анализа позволяет разрабатывать стратегические альтернативы, на основании которых могут быть оценены те или иные стратегические действия по отношению к сетевой структуре. Преимущество использования кластерного анализа заключается в применении значительно большего числа факторов, относящихся как к внутренней, так и к внешней средам кластера.

Применение кластерного анализа как метода создания классификаций факторов и выявления степени их влияния с целью принятия набора стратегических действий для достижения целевой позиции успешно решает задачи стратегического позиционирования. Задачами кластерного анализа в стратегическом позиционировании являются:

- разработка классификации качественно схожих, взаимозависимых факторов, влияющих на выбор стратегии сетевой инновационной структуры;
- расчет степени влияния и определение ключевых факторов, обуславливающих стратегические позиции инновационного кластера;
- проверка гипотез о существовании ключевых факторов успеха.

Разработанные кластерные методы образуют семь основных семейств: иерархические агломеративные методы; иерархические дивизимные методы; итеративные методы группировки; методы поиска модальных значений плотности; факторные методы; методы сгущений; методы, использующие теорию графов [6, с.165-166].

На основании метода графов могут быть определены суммарно-критериальные показатели факторной оценки потенциала сетевой инновационной структуры, играющие важнейшую роль в разработке стратегии его развития.

Выявленные ключевые факторы позволяют адекватно регулировать поведение сетевой инновационной структуры в направлении целевой позиции. Факторы, имеющие меньшую значимость, можно не рассматривать. Учитывая тот фактор, что зависимость между тремя и большим числом переменных, относящихся к одному и тому же объекту, определяют с помощью множественной корреляции. А наличие двустороннего влияния факторов подтвердит эффективность данной методики оценки потенциала сетевой инновационной структуры и позволит положительно оценить направленность и состояние пространства показателей, выбранных для оценки.

Проведенный анализ [4] доказывает приоритетное положение таких взаимосвязанных параметров, как: жизненный цикл кластера, система кооперационных взаимоотношений, технологический трансфер.

Статистика показывает, что отечественные предприятия в поисках инновационных идей в основном замкнуты на собственный потенциал и опираются на свои внутренние источники, прежде всего, результаты деятельности научных, технологических, производственных и маркетинговых подразделений. Однако этот ресурс ограничен из-за слабого уровня развития корпоративного сектора науки и отсутствия «критической мас-

сы» успешных инноваторов. Исключение могут составлять высокотехнологичные предприятия, обеспечивающие генерацию новых идей и проектов, где более существенное значение отводится рыночным каналам, транслирующим предпочтения потребителей.

Следует инициировать создание интеграционных связей между крупными и средними корпорациями, малыми инновационными предприятиями и высшими учебными заведениями. Это стратегическое партнерство, как уже отмечало ранее, является первым этапом интеграционного процесса, ведущего к формированию региональных научно-производственных кластеров, целью которых является коммерциализация научных разработок [1].

Эффективность инновационного развития зависит не только от того, насколько успешна деятельность самостоятельных экономических агентов, но и эффективности взаимосвязей между ними, жизненного цикла, технологического трансфера и правильно выбранной стратегии формирования и развития региональных инновационных научно-производственных кластеров [3].

Литература

1. Денисова Т.П., Ильинская Е.М. Проблемы и перспективы наукоемких структур (предприятий и организаций) // в сборнике: Проблемы формирования единого пространства социально-экономического развития стран СНГ Сборник трудов международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: О.М. Барбаков. 2013. С. 74-82.

2. Егоров Н.Е., Бабкин А.В., Ковров Г.С. Методический подход к оценке потенциала региональных отраслевых кластеров на основе модели тройной спирали /в книге: Реструктуризация экономики России и промышленная политика. Труды научно-практической конференции с зарубежным участием. Под редакцией А.В. Бабкина. 2015. С. 330-336.

3. Ильинская Е.М. Влияние кластерной экономики на ускорение генерации и трансфера инноваций. Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2016. № 1 (235). С. 38-46.

4. Ильинская Е.М., Бизина О.А., Ильинский В.В. Теоретические основы кластерной экономики и ее роль в трансфере инноваций // в книге: Кластерная экономика и промышленная политика: теория и инструментарий /под ред. А.В. Бабкина. Санкт-Петербург, 2015. С. 31-113.

5. Муравьева С.В., Бабкин А.В. Анализ подходов для оценки инновационного потенциала интегрированных промышленных структур / в сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научно-практической конференции. Инженерно-экономический институт СПбПУ. С.В. Широкова (отв. ред.), А.А. Коваленко (отв. ред.). 2015. С. 243-245

6. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ: Пер. с англ./Дж.-О. Ким, Ч.У. Мьюллер, У. Р. Клекка и др.; Под ред. И.С. Енюкова. – М.: Финансы и статистика, 1989. - 215с.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/17

Бочков А.П.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕГИОНА

Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Аннотация

Выделены основные этапы построения модели производительности труда на основе множественной регрессии. Представлены типичные особенности построения модели при выполнении каждого этапа. На конкретных исходных данных, с учетом особенностей, построены мо-

дели производительности труда, показана зависимость вида моделей от исходных данных, дана их экономическая трактовка.

Ключевые слова: регрессионная модель, производительность труда, фактор, моделирование производительности труда, выбор, экономическая интерпретация.

Bochkov A.P.

MODELLING PRODUCTIVITY AT THE ENTERPRISES OF THE REGION

St. Petersburg, Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University

Abstract

The basic stages of construction labor productivity model based on multiple regression. Typical features of creation of model when performing each stage are presented. On the specific baseline data, taking into account the features built productivity model, it shows the kind of models from source data, given their economic interpretation.

Keywords: regression model, labor productivity, factor, modeling productivity, choice, economic interpretation.

В настоящее время в регионах страны повышается внимание к производительности труда на предприятиях, это вызвано тем, что она оказывает значительное влияние на конечные результаты деятельности предприятия. К таким результатам относится рост объема выпуска продукции (работ, услуг), снижение ее себестоимости, увеличение прибыли, повышение эффективности использования основного и оборотного капитала. Учитывая это, весьма актуальна разработка математических моделей расчета производительности труда в зависимости от других экономических факторов, т.к. сразу видно на какие факторы надо влиять для улучшения производительности труда.

Наиболее распространенными являются модели, основанные на множественной регрессии [1,2]. Но при построении таких моделей приходится решать проблемы связанные с отбором совокупности факторов, влияющих на производительность

труда, формой их представления, выбором вида регрессионной зависимости, формирование статистики по выбранным факторам и другие проблемы. Поэтому построение таких моделей должно быть строго структурированным и определяют следующие основные этапы.

1. Анализ производительности труда и выделение факторов в наибольшей мере на нее влияющих.
2. Выбор формы представления производительности труда и факторов, на нее влияющих. Анализ исходной статистики по выбранным показателям, удаление аномальных явлений.
3. Отбор независимых факторов, влияющих на производительность труда и построение регрессионной модели с последующим ее проверкой на значимость, как коэффициентов модели, так и всего уравнения.
4. Построение окончательной модели расчета производительности труда.

По первому этапу, при проведении анализа производительности труда уясняют её сущность. В общем случае за определенный промежуток времени рассчитывается количество произведенной продукции (работ, услуг) в стоимостном виде, приходящееся на одного работника предприятия (Y , тыс. руб./чел.). Определяют факторы, в наибольшей мере влияющие на производительности труда. Отбор факторов осуществляет группой экспертов- экономистов. Так, например отобраны следующие факторы: стоимость сырья и материалов (x_1 , тыс.руб.); заработная плата (x_2 , тыс.руб.); основные промышленно-производственные фонды (x_3 , тыс.руб.); отчисления на социальное страхование (x_4 , тыс.руб.); расходы на подготовку и освоение производства (x_5 , тыс.руб.); расходы на электроэнергию (x_6 , тыс. кВт час.). Отбор факторов может сопровождаться

последующим ранжированием их по степени влияния на производительность труда на основе коэффициента конкордации [3, 4].

Второй этап характерен тем, что факторы, влияющие на производительность труда, могут быть представлены в относительном виде. Как правило, это сильно влияет на вид регрессионной модели, т.е. модель может быть линейной или не линейной. Так, например, отобраны следующие относительные факторы: удельный вес стоимости сырья и материалов в себестоимости продукции (x_1 , %); удельный вес заработной платы в себестоимости продукции (x_2 , %); фондовооруженность одного рабочего (x_3 , тыс.руб./чел.); удельный вес отчислений на социальное страхование в себестоимости продукции (x_4 , %); удельный вес расходов на подготовку и освоение производства в себестоимости продукции (x_5 , %); электровооруженность одного рабочего (x_6 , тыс. кВт./чел.). При отборе факторов принимают, что число включаемых факторов обычно в 6-7 раз меньше объема совокупности, по которой строится регрессия [1]. Анализ исходной статистики по выбранным факторам, удаление аномальных явлений описано в известной литературе, например в [5].

Выполнение третьего этапа приводит к непосредственному построению математической модели. Предварительно проводится процедура отбора факторов по корреляционной матрице исходных данных, причем это делается как для абсолютных значений, так и для относительных значений факторов. Выявляются явно коллинеарные факторы, и принимается решение какой из них отбросить. Строится непосредственно регрессионная модель (линейная или нелинейная) с последующим пошаговым анализом, в результате которого не значимые

факторы отбрасываются. Здесь важно корректно проверять значимость факторов по критерию Стьюдента, а также значимость всей модели по критерию Фишера.

При окончательном выборе математической модели расчета производительности труда предпочтение отдают тем моделям, у которых наименьшая средняя ошибка аппроксимации или больше коэффициент детерминации.

Для примера были построены две регрессионные модели оценки производительности труда в регионе, для абсолютных величин (линейная регрессионная модель) и для относительных (не линейная модель). В первом случае производительность труда на предприятиях региона

$$Y = 12.567 - 0.005226 \cdot x_2 + 0.018 \cdot x_5, \quad (1)$$

где x_2 - заработная плата; x_5 - расходы на подготовку и освоение производства.

Во втором случае

$$y = \exp(2,372) \cdot x_4^{-0,7397} = 10,72 \cdot x_4^{-0,7397}, \quad (2)$$

где x_4 - удельный вес отчислений на социальное страхование в себестоимости продукции.

Следует отметить, что, при построении моделей, не совсем точно соблюдалось соотношение числа включаемых факторов и объема совокупности, по которой строилась регрессия. Это привело к некоторому несоответствию по здравому смыслу построенных моделей. Так, при увеличении заработной платы в зависимости (1) уменьшается производительность труда, хотя этому и может быть дана экономическая интерпретация.

Расчеты показали, что средняя ошибка аппроксимации у степенной модели 8,76%, у линейной модели – 9,86%. На прак-

тике средняя ошибка аппроксимации не должна превышать 8-10 %, т.е. обе модели можно использовать при оценке производительности труда. Но у степенной этот показатель лучше, поэтому предпочтение отдается именно степенной модели.

По модели (1), при увеличении расходов на подготовку и освоение производства производительность труда будет увеличиваться. Это означает, что на данных предприятиях есть резервы для расширения производства, для введения новых технологий и инноваций с целью увеличения прибыли. При увеличении заработной платы производительность труда будет снижаться. Это, скорее всего, будет происходить из-за того, что рабочие на данных предприятиях получают и так высокие зарплаты, либо фонд заработной платы используется по максимуму и дальнейший его рост приведёт к непредвиденным расходам. По модели (2), при уменьшении удельного веса отчислений на социальное страхование в себестоимости продукции производительности труда будет увеличиваться. Это объясняется тем, что за счет этого увеличится удельный вес отчислений на освоение и подготовку производства, что и будет способствовать увеличению производительности труда. Такая трактовка экономического содержания математических моделей производительности труда, полученная непосредственно по результатам математического моделирования будет способствовать лучшему пониманию экономического содержания выбранного показателя.

Литература

1. *Эконометрика: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2016. 450с.*
2. *Тимофеев В.С. и др. Эконометрика: Учебник для бакалавров, 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2014. 328с.*
3. *Айвазян С.А. и др. Прикладная статистика: Классификация и снижение размерности. – М.: Финансы и статистика, 1989. 607с.*

4. Бочков А.П. *Математические методы в экономических расчетах. Учебное пособие.* – СПб.: СПбГУКиТ, 2012. 88с.

5. Горяинова Е.Р. и др. *Прикладные методы анализа статистических данных.* - М.: Высшая Школа Экономики (Государственный Университет), 2012. 312с.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/18

Бурдакова Г.И.¹, Порваткина Е.В.²

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НА ТЕРРИТОРИИ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО РАЗВИТИЯ НА БАЗЕ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

¹ *Комсомольск-на-Амуре, Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет*

² *Министерство инвестиционной и земельно-имущественной политики Хабаровского края*

Аннотация

Обоснована возможность и необходимость развития инновационного предпринимательства на территориях опережающего социально-экономического развития на базе исследовательской и предпринимательской деятельности высших учебных заведений.

Ключевые слова: территория опережающего развития, инновационное предпринимательство, высшее учебное заведение.

Burdakova G.I.¹, Porvatkina E.V.²

DEVELOPMENT OF INNOVATION BUSINESS IN THE TERRITORY OF ADVANCED DEVELOPMENT AT THE BASE OF THE HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

¹ *Komsomolsk-on-Amur, Komsomolsk-on-Amur State Technical University*

² *The Ministry of investment and land and property policy of
Khabarovsk Krai*

Abstract

Substantiates the need and possibility for development of innovative entrepreneurship in the territories ahead of socio-economic development on the basis of research and entrepreneurship in higher education.

Keywords: the territory of advanced development, innovative entrepreneurship, institution of higher education

Введение

В настоящее время в качестве одного из источников активизации инновационных процессов в регионе рассматривают высшие учебные заведения. Эта новая роль вузов обусловлена результатами реформы образования, при которой пересматриваются традиционные взгляды на функции университетов, на технологии и форматы обучения, на источники финансирования. Университет рассматривается как центр регионального развития, обеспечивающий интеграцию образовательной, научно-исследовательской и инновационной деятельности в рамках учебного процесса.

В условиях жесточайшей конкуренции перед вузами встает проблема выбора модели развития; приветствуются: исследовательская и предпринимательская. Последняя нацелена на коммерциализацию научно-технических разработок ученых вуза. Эти модели требуют развития внутренней инновационной инфраструктуры, которая во многих вузах формируется, к ней относятся: центры коллективного пользования, Технопарки, студенческие бизнес-инкубаторы и другие подразделения. Государством подготовлена нормативная база для создания при вузах малых инновационных предприятий (Закон № 217-ФЗ от 2.08.2009 г.).

Проблема инновационного развития регионов при активном участии высших учебных заведений изначально выступала предметом исследований зарубежных авторов, российские ученые занялись ею намного позже. Начиная с 1990-х годов, миро-

вое научное и экспертное сообщество активно продвигает концепцию создания национальных инновационных систем (НИС), как генератора промышленного прогресса и конкурентоспособности стран. Концепция НИС была разработана большой группой авторов в 1980-е годы. Лидерами были: Б. Лундвалл (Швеция), К. Фримен (Великобритания), Р. Нельсон (США). Ее основные идеи: главными факторами экономической динамики являются инновации и научные исследования (идеи Шумпетера); знания играют особую роль в экономическом развитии. В начале XXI века акцент начал смещаться в сторону формирования региональных инновационных систем (РИС) (М. Polanyi). РИС формируют, в первую очередь, новые знания и новые бизнесы. Среди основных участников РИС – промышленные предприятия и университеты. В современном мире наиболее эффективными формами территориально-организационного оформления РИС считаются: особые экономические зоны, техноэкополисы, инновационные кластеры. Созданные с 2015 г. территории опережающего социально-экономического развития на Дальнем Востоке России можно считать продолжением в этом списке, однако углубленные исследования в этом направлении в нашей стране еще не проводились.

Вместе с развитием национальных инновационных систем претерпевали изменения взгляды на роль и задачи вузов. Современную Концепцию «предпринимательского университета», объединяющую классическую модель университета с культурой предпринимательства, инноваций и технологического трансфера, описал Б. Кларк [1]. Опыт лучших исследовательских университетов показывает, что в них возникает замкнутый цикл от обучения и исследований до создания малых инновационных предприятий; возникает новая задача - это не столько, собственно, подготовка кадров, сколько производство инновационных идей и кадров, которые их несут и внедряют. По мнению

Henry Etzkowitz, предпринимательские университеты – одна из опор «тройной спирали»: государство – бизнес – университет [2].

Вопросы участия российских вузов в инновационной деятельности регионов находят свое отражение в дискуссиях на страницах научной и публицистической литературы. Рассматриваются: стратегии и типы взаимодействия вузов с предприятиями (Е. Куценко), механизмы реализации кластерных инициатив вузов (В.В. Тарасенко), условия, факторы и механизмы развития инновационного предпринимательства в вузе (А.В. Бухаров), форматы взаимодействия вузов с внешним окружением (В. Давыдова), инструменты государственной поддержки инновационной деятельности вузов (П. Рудник), движение вуза к модели предпринимательского и инновационного типа (Е. Михайловский).

Отмечается, что по форме «Участие учреждений высшей школы в кластерах» Россия занимает одно из первых мест в Европе. В каждый из 25-ти пилотных кластеров, созданных в России, входят в среднем по два-три вуза [3]. Основным направлением деятельности по повышению конкурентоспособности региона является масштабная импликация экономики знаний [4, с. 67-73]. Эффективность коммерциализации научно-технических разработок напрямую зависит от степени включенности научно-образовательной компоненты в структуру инновационного кластера [5, с. 100-108].

Методика и результаты исследования

Особую актуальность и практическую значимость вопросы развития инновационного предпринимательства приобретают в ТОСЭР «Комсомольск». Это связано с решением правительства РФ сформировать в г. Комсомольске-на-Амуре современный, динамичный, технологический и инженерный центр на

Дальнем Востоке национального масштаба [6]. К настоящему времени на Дальнем Востоке создано уже 13 ТОСЭР; идет активный процесс привлечения инвесторов и инвестиций в перерабатывающие сектора. Наиболее высокотехнологичная площадка ТОСЭР расположена в г. Комсомольске-на-Амуре Хабаровского края. Ее специализация основана на кооперационных связях с действующими высокотехнологичными предприятиями авиастроения, а также машиностроения. Крупные градообразующие предприятия города являются якорными резидентами плотного инновационного кластера «Инновационный кластер авиа- и судостроения Хабаровского края». В рамках ТОСЭР предполагается создание элементов инновационной инфраструктуры: промышленного парка, инженерной школы, центра сертификации.

Однако специфические для этой территории проблемы (удорожающие факторы производства, моноспециализация экономики, узкий рынок приложения труда, неразвитость социальной инфраструктуры) создают для нее определенные проблемы и риски. В результате отдельные резиденты отказались от участия в этой ТОСЭР; малый бизнес города не встраивается в технологические цепочки [7].

Вместе с тем, расположенный в городе ФГБОУВО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет» (КНАГТУ) является лидером по инновационной деятельности в Хабаровском крае, он отличается высокой инновационной активностью ученых и специалистов, входит в инновационный кластер края. Университет взаимодействует с предприятиями кластера посредством: реализации образовательных программ по приоритетным направлениям подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров; проведения прикладных научных исследований совместно с бизнесом; совместного использования инновационной инфраструктуры вуза.

Возникает гипотеза о том, что при создании определенных условий, в том числе механизма взаимодействия всех элементов инновационной инфраструктуры – вуза и ТОСЭР – инновационное предпринимательство в регионе может получить более активное развитие. При этом базой становится вуз как организация, традиционно занимающаяся проведением научных исследований и подготовкой кадров.

В данной работе стоит задача обосновать особую роль КНАГТУ в развитии инновационного предпринимательства в ТОСЭР «Комсомольск».

В университете, благодаря поддержке Министерства образования и науки РФ, получила развитие инновационная инфраструктура для повышения эффективности малого предпринимательства, внедрения научных разработок и подготовки кадров в регионе Дальнего Востока России. В результате импульс развития получило интеграционное взаимодействие с высокотехнологичными предприятиями региона в области образования и науки.

При проведении прикладных научных исследований тематика НИР отражает специфику КНАГТУ и определяется потребностями предприятий кластера. Заказчиками выступают предприятия холдинга «Сухой», «Объединенной авиастроительной корпорации», «Объединенной судостроительной корпорации», компании «Роснефть», предприятия энергетики и другие. Наиболее перспективные разработки ученых КНАГТУ внедряются в производство таких изделий как перспективный самолет СУ-35, самолет пятого поколения Т-50, изготавливаемых на предприятии «Филиал компании «СУХОЙ» «КНААЗ им. Ю.А. Гагарина», а также в производстве нового гражданского лайнера «Суперджет - 100», производимого ОАО «Гражданские самолеты Сухого». Амурский судостроительный завод принял решение строить надстройки и перегородки для своих судов (корветов)

из композитных материалов, изготовленных по технологии учебных университетов.

Такое взаимодействие технического университета с предприятиями, как совместное использование инновационной инфраструктуры вуза, является относительно новым. Инновационная инфраструктура университета в настоящее время состоит из следующих компонентов: центр коллективного пользования «Новые материалы и технологии»; центр анализа конструкций и процессов; центр быстрого прототипирования, оснащенный двумя 3D принтерами, 3D сканерами и комплексом для прототипирования электронных печатных плат; Дальневосточный опытовый бассейн, который входит в тройку самых крупных опытовых бассейнов в Российской Федерации; бассейн оснащен современным электронным измерительным оборудованием; технопарк КНАГТУ; центр робототехники и автоматики; региональный учебно-научный центр энергосбережения; межкафедрские лаборатории; лаборатория лазерных технологий и техники; технологический центр HAAS, оснащенный металлообрабатывающими станками с ЧПУ HAAS (США), а также комплексом измерительного оборудования; лаборатория охраны труда и технологической безопасности.

На то, что научно-исследовательский потенциал КНАГТУ несколько опередил промышленность, указывает заинтересованность предприятий в кооперации с университетом. Крупные градообразующие промышленные предприятия стали создавать в КНАГТУ специализированные «под себя» объекты инновационной инфраструктуры – лаборатории, исследовательские центры. Научно-исследовательский центр катализа, созданный на базе КНАГТУ при поддержке нефтезавода (2013 г.) - единственное на Дальнем Востоке научное подразделение, занятое разработкой и синтезом высокоэффективных каталитических систем. Здесь занимаются возрождением отечественных иссле-

дований в этой области, которые были свернуты в девяностых годах прошлого века.

В начале 2016 г. в Технопарке КНАГТУ открылась лаборатория композиционных материалов, созданная при участии ПАО «Амурский судостроительный завод». Здесь будут отрабатывать технологии изготовления конструкций из композиционных материалов для судопроизводства, в частности, при строительстве корветов.

На базе КНАГТУ создан единственный на Дальнем Востоке инжиниринговый центр «Инновационные материалы и технологии» (ИЦ), ориентированный не только на дальневосточный рынок, но и на рынок стран Азиатско-Тихоокеанского региона.

При университете путем коммерциализации научно-технических разработок ученых созданы малые инновационные предприятия (МИП). История создания большинства из них демонстрирует процесс коммерциализации знаний, состоящий из этапов: научно-исследовательская работа в студенческом бизнес-инкубаторе – победа в конкурсах поддержки молодежных научно-технических и инновационных проектов – победа в конкурсах поддержки малых инновационных предприятий. Однако не все из МИПов функционируют устойчиво. Это означает, что развитие инновационного предпринимательства в вузе сталкивается с проблемами. Сотрудники МИПов отмечают их: слабая обоснованность направлений исследований потребностям рынка, нехватка предпринимателей - инноваторов, слабое продвижение продукции (услуги) на рынке, недостаточность финансирования. В большей степени студенты и профессора вовлечены в практическую инновационную активность на этапах научно-технических исследований и разработок, доведения их до опытного образца. Однако их компетенций недостаточно на стадиях организации МИП, производственной и маркетинговой деятель-

ности. Требуется соответствующая подготовка инноваторов, в том числе в области проектного менеджмента.

Высокая инновационная активность ученых и специалистов КНАГТУ вывела университет в лидеры по инновационной деятельности в регионе, что повлияло на решение Правительства Хабаровского края о строительстве в г. Комсомольске-на-Амуре первого краевого технологического бизнес-инкубатора в непосредственной близости от КНАГТУ.

Таким образом, созданная в КНАГТУ инновационная инфраструктура позволяет вузу выстроить непрерывную цепочку по преобразованию и созданию научных знаний в новую или усовершенствованную продукцию (технологии). Она уже является связующим звеном между образованием, наукой и реальным сектором экономики, благодаря которому будет более активно и интенсивно осуществляться промышленное внедрение результатов научных исследований.

Выводы:

1. В настоящий момент существуют значительные резервы для инновационного развития ТОСЭР «Комсомольск» за счет взаимодействия с КНАГТУ.
2. Наибольший эффект достигается в рамках кластерного взаимодействия вуза и предприятий.
3. Импульс развитию взаимодействия «вуз-предприятие» может придать структурированная, целенаправленная работа в этой области.

Литература

1 Кларк, Б. Р. *Создание предпринимательских университетов: организационные направления трансформации [Текст] / пер. с англ. А. Смирнова; Гос. ун-т — Высшая школа экономики. — М.: Изд. дом Гос. ун-та — Высшей школы экономики, 2011. — 240 с.*

2 Ицковиц Г. *Тройная спираль. Университеты — предприятия — государство. Инновации в действии* : пер. с англ. / под ред. А.Ф. Уварова. Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. 238 с.

3 *Материалы круглого стола «Инновационные территориальные кластеры. Модели участия вузов», состоявшегося в рамках выставки-форума «Вузпромэкспо 2014».* 22.10.2014 г. <https://issek.hse.ru/news/135813773.html>

4 Соколова А.А. Направления повышения конкурентоспособности мегаполиса на основе кластерного подхода (на примере Санкт-Петербурга) / А.А. Соколова // *НТБ СПбГПУ Экономические науки* № 1 (235) 2016 г. — с. 67-73.

5 Широ М.С. Построение модели взаимодействия акторов инновационного кластера в процессе коммерциализации научно-технических разработок / М.С. Широ // *НТБ СПбГПУ Экономические науки* № 1 (235) 2016 г. — с. 100-108

6 Пояснительная записка к проекту распоряжения правительства Российской Федерации «Об утверждении Долгосрочного плана комплексного социально-экономического развития г. Комсомольска-на-Амуре»

7 Бурдакова Г.И. Проблемы и перспективы развития г. Комсомольска-на-Амуре в рамках ТОСЭР / Г.И. Бурдакова // *Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета* № 1 - (25) 2016 «Науки о человеке, обществе и культуре», с. 98-101.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/19

Городкова С.А., Кибирева Е.А.

ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ
СУБЪЕКТОВ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА С
ПОЗИЦИИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Чита, Забайкальский государственный университет

Аннотация

С точки зрения формирования себестоимости услуг по водоснабжению и водоотведению субъектами жилищно-коммунального хозяйства актуальной является проблема классификации и распределения общеэксплуатационных затрат. При этом наибольшие сложности возникают при их классификации и распределении особенно в части осуществления затрат на капитальный ремонт объектов основных средств производственного назначения

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, услуги водоснабжения и водоотведения, текущий ремонт, классификация затрат.

Gorodkova S.A., Kibireva E.A.

THE FORMATION ASEXPLAINED OF EXPENSES OF SUBJECTS
OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES FOR
THE IMPROVEMENT OF COMPETITIVENESS

Chita, Transbaikal State University

Abstract

From the point of view of formation of cost of services in water supply and water disposal by subjects of housing and communal services the problem of classification and distribution of the maintenance costs is actual. Besides the greatest difficulties arise at their classification and distribution especially regarding implementation of costs of capital repairs of objects of fixed assets of production appointment

Keywords: expenses, indirect expenses, prime cost, rates of distribution of indirect expenses, services of water supply and water disposal

Требования обязательности осуществления внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной деятельности закреплены федеральным законом от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» статьей 19. Следует отметить, что требования к наличию системы внутреннего контроля существовали и ранее, однако данный закон выводит систему внутреннего контроля из разряда рекомендуемых на уровень обязательных требований для всех субъектов хозяйствования, в том числе и жилищно-коммунального хозяйства [8].

С точки зрения формирования себестоимости услуг по водоснабжению и водоотведению субъектами жилищно-коммунального хозяйства актуальной является проблема классификации и распределения общеэксплуатационных затрат. При этом наибольшие сложности возникают при их классификации и распределении особенно в части осуществления затрат на капитальный ремонт объектов основных средств производственного назначения субъектами жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих услуги водоотведения и водоснабжения [5].

Возникает проблема изменения порядка отнесения общеэксплуатационных затрат с учетом специфики оказания услуг водоотведения и водоснабжения субъектами жилищно-коммунального хозяйства (в частности при увеличении длины сетей водоснабжения или водоотведения, или при бурении вторых стволов скважин), так как это оказывает влияние на то, к какой классификационной группе относить расходы на:

- капитальный ремонт с последующим отнесением затрат на себестоимость услуг по водоснабжению и водоотведению;
- реконструкцию (модернизацию) с определением в качестве источника финансирования данных затрат прибыль, остающаяся в распоряжении субъекта жилищно-коммунального хозяйства [9].

В целях повышения конкурентоспособности субъекты жилищно-коммунального хозяйства могут применять прогрессивные системы учета затрат и калькулирования себестоимости услуг и работ – концепция жизненного цикла продуктов или более ранний вариант – учет целевых затрат (Target Costing). Использование «матрицы жизненного цикла ресурсов» направлено, в первую очередь, на повышение обоснованности принимаемых в отношении любых ресурсов решений как текущих, так и долгосрочных [1].

Проблемы по классификации и распределению общеэксплуатационных затрат субъектами жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих услуги по водоснабжению и водоотведению, может решить предложенная нами методика разработки контрольных процедур формирования и распределения общеэксплуатационных затрат, которая состоит из следующих этапов:

1. Получение возможности использования ресурсов и принятия решений по формированию общеэксплуатационных затрат (ресурс может быть получен со стороны или создан внутри субъекта хозяйствования), при этом необходимо:

- обеспечение достоверности финансовой и управленческой информации и отчетности;
- соблюдение действующего законодательства, внешних стандартов и правил;
- эффективность и результативность операционной деятельности [6].

2. Детальная проработка вариантов использования ресурса в целях осуществления общеэксплуатационных затрат (при ремонте водопроводов и т.п.). Внутри данного этапа можно выделить составляющие:

- подготовка ресурса к использованию и поддержание ресурса в состоянии, пригодном для эксплуатации;

- эксплуатация (использование) ресурса по целевому назначению;

- восстановление ресурса при необходимости.

На данном этапе можно применить следующие средства документирования (фиксации информации):

- схема организационной структуры (описывает связи между структурными подразделениями субъекта жилищно-коммунального хозяйства в процессе осуществления общеэксплуатационных затрат) [2];

- иерархическая схема осуществления общеэксплуатационных затрат (понимание структуры и связей всего процесса формирования общеэксплуатационных затрат);

- детальная последовательность выполнения всех операций по осуществлению общеэксплуатационных затрат и каналов движения документов [2].

3. Моделирование процесса осуществления и распределения общеэксплуатационных затрат.

Цель данного этапа - представление процесса в наглядной графической форме, более удобной для аналитической обработки полученной информации. Разрабатываемая модель должна отражать структуру процесса формирования и распределения общеэксплуатационных затрат, подробности их выполнения и последовательность документооборота. При этом процесс моделирования можно отразить в таблице 4.1.

В основе данной методики лежит управленческая идея – при принятии любого решения о ресурсе необходимо принять во внимание все затраты, возникающие на каждой из стадий его жизненного цикла.

Раздел 4. Инфраструктура трансфера наукоемких промышленных инноваций: технопарки, промышленные парки, особые экономические зоны, территории опережающего развития

Табл. 4.1. Матрица жизненного цикла применительно к ресурсу
«Общексплуатационные затраты»

Виды ресурсов	Получение возможности использования ресурса	Использование ресурса			Выбытие ресурса
		Подготовка к использованию и поддержание готовности к использованию	Эксплуатация	Восстановление и модернизация	
Трудовые	Затраты на подбор кадров	Затраты на обучение, спецодежду и т.д.	Затраты на оплату труда и отчисления на социальные нужды	Затраты на повышение квалификации, обучение новым технологиям и т.д.	Затраты на выплату выходного пособия при увольнении
Материальные	Затраты на приобретение, доставку	Затраты на хранение	Затраты на транспортировку до места использования и т.д.	-	Затраты на приобретение ресурсов взамен использованных
Основные средства (машины, оборудование)	Затраты на аренду	Затраты на техническое обслуживание (поддержание в рабочем состоянии)	Затраты на топливо, энергию, амортизация	Затраты на ремонт	Затраты на поиск

Далее следует графически отразить риски и контрольные процедуры на диаграммах процесса, в следующем порядке:

- выявляются риски и контрольные процедуры, которые покрывают эти риски [7];
- риски и контрольные процедуры отражаются на диаграммах в том месте, где они возникают. При этом осуществляется их последовательная нумерация;
- заполняется таблица с описанием рисков следующего вида:

Результатом моделирования являются утвержденные диаграммы процесса формирования и распределения общеэксплуатационных затрат с графическим отображением контрольных процедур.

4. Классификация и описание рисков процесса формированию формирования и распределения общеэксплуатационных затрат для определения нестабильных участков процесса, выявление критических факторов риска, а также определение основных угроз для субъектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих услуги по водоснабжению и водоотведению, формирование библиотеки рисков.

5. Определение и документирование контрольных процедур процесса формирования и распределения общеэксплуатационных затрат - для выявления и документирования контрольных процедур с использованием матрицы рисков и контроля. Утвержденная матрица доводится до всех сотрудников, участвующих в процессе.

Таким образом, теоретические подходы и предложенные практические рекомендации могут быть использованы при формировании и распределении общеэксплуатационных затрат и эффективной системы внутреннего контроля субъектами жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих услуги по водоотведению и водоснабжению. В частности, при создании ло-

кальной нормативной правовой базы организации, при разработке системы внутреннего контроля, при дальнейших научно-методологических исследованиях функционирования системы внутреннего контроля.

Литература

1. Алчерч А. *Управленческий учет: принципы и практика*. Учебник. / Под редакцией Я.В. Соколова. – М.: Финансы и статистика, 2010. – 952 с.
2. Демина И.Д., Меркушенков С.Н. *Современные тенденции управленческого учета* // Все для бухгалтера. – 2012. – № 6. – С. 39–43.
3. Друри К. *Введение в управленческий и производственный учет* : пер. с англ. / под ред. С.А. Табалиной. – М. : Аудит : ЮНИТИ, 1994. – С. 198.
4. Друри Колин. *Управленческий и производственный учет : учебный комплекс для студентов вузов* : пер. с англ. – 6-е изд. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 1423 с.
5. Зубарева О.А. *Международный опыт учета затрат на производство* // Бухгалтерский учет. – 2014. – № 10. – С. 123–125.
6. Кибирева Е.А. *Методы и инструменты внутреннего контроля затрат* // Управленческий учет – 2008, № 8. с. 87-96.
7. Крылов С.И. *Сбалансированная система показателей : процесс формирования* // Международный бухгалтерский учет. – 2012. – № 11. – С. 19–32.
8. *Методика планирования, учета и калькулирования себестоимости услуг жилищно-коммунального хозяйства, утв. Постановлением Госстроя России от 23.02.1999 № 9.*
9. Николаева О.Е., Шишкова Т.В. *Классический управленческий учет : учебник*. – М. : ЛКИ, 2010. – 400 с.
10. Noreen E.W., Brewer P.C., Harrison R.H. *Managerial Accounting for Managers* / Eric W. Noreen, Peter C. Brewer, Ray H. Garrison. – 2nd ed. – 2011.

Лыскова Н.О.

УНИВЕРСИТЕТ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО ТИПА В ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ РЕГИОНА

*Нижний Новгород, Национальный исследовательский университет
Высшая школа экономики*

Аннотация

В статье рассматривается идея нового типа университета – предпринимательского, его значение и место в региональной инновационной структуре. Отмечены основные черты и принципы деятельности предпринимательского университета.

Ключевые слова: предпринимательский университет, инновационная среда, инфраструктура региона.

Lyskova N.O.

ENTREPRENEURIAL UNIVERSITY IN REGIONAL INNOVATIVE INFRASTRUCTURE

*Nizhny Novgorod, Higher School of Economics –
National Research University*

Abstract

The article deals with the idea of new type of university – entrepreneurial, its significance and its role in regional innovative infrastructure, main features and principles of entrepreneurial university.

Key words: entrepreneurial university, innovative environment, regional infrastructure.

В связи с происходящими социально-экономическими изменениями в современном мире идет стремительное переосмысление различных систем общества, в том числе и образования. Университеты как часть системы высшего профессионального образования, сама система образования в целом до-

статочны консервативны. Однако, современная действительность, общие тенденции экономики и образования складываются таким образом, что, если университет стремится встроиться в экономику в XXI века и стать ключевым игроком не только на рынке образовательных услуг, но и в экономическом пространстве региона в частности, ему приходится быть гибким, незамедлительно реагируя на изменения, происходящие во внешней среде.

Деятельность университета, его стратегии и возможности развития во многом определяются типом университета. Так, например, существуют академические и исследовательские университеты – это традиционные типы, их отличает традиционная культура, академические ценности и традиционная модель передачи знаний. Тем не менее, сегодня многие университеты уходят от исключительной «академичности», выбирают новый путь развития и новый тип университета - инновационный или предпринимательский.

Возникновение термина «предпринимательский университет» чаще всего связывают с работой Б. Кларка (1998). Он определяет характерные черты такого типа университета и рассматривает опыт некоторых университетов данной категории. Отличительная особенность предпринимательского университета состоит в том, что такой университет ищет возможные способы эффективной организации, стремится получать доход от различных сфер университетской деятельности и преумножать его, повышает свою конкурентоспособность и значимость. «Предпринимательский университет не боится увеличивать возможности коммерциализации своих знаний, инноваций и идей и создавать определенные ценности и блага для общества, не видя в этом большой угрозы академическим ценностям» [5]. Целью такого университета является региональное развитие, трансфер технологий, развитие личных предпринима-

тельских способностей студентов и подготовка их постоянному обучению, обучению через всю жизнь. Как отмечает Кобзева Л.В., в становлении предпринимательского университета возможны два пути – университет может быть предпринимательским по результатам деятельности (созданные компании, запущенные стартапы и др.) и по типу управления [1].

Переход к новому типу университета – предпринимательскому - не только повышает конкурентоспособность и репутацию вуза, но и вносит реальный вклад в экономическое развитие региона благодаря трансферу знаний и технологий в экономику, благодаря непосредственной связи с бизнес сообществом и государством. Преподаватели как представители научного сообщества в таком университете могут одновременно преподавать, проводить исследования и работать напрямую с бизнесом. Предпринимательский университет – благоприятная среда для развития предпринимательских способностей преподавателей, административных сотрудников и студентов. Кроме того, инфраструктура предпринимательского университета отличается наличием инновационных объектов, организаций внутри университета, позволяющих реализовать инновационный и предпринимательский потенциал студентов, что способствует подготовке инноваторов и созданию и продвижению инновационных идей в экономику. Созданные в предпринимательском университете механизмы стимулируют предпринимательскую инициативу и предоставляют возможности для финансовой поддержки и реализации бизнес-идей сотрудниками и студентами организации. Бизнес-инкубаторы и технопарки, и их предпринимательская деятельность так же несут культуuroобразующую функцию, так как в них в частности формируется предпринимательская культура. Таким образом, предпринимательский университет сегодня – элемент инновационной инфраструктуры региона, площадка реализации идей инновационного предприниматель-

ства и коммерциализации знаний и научных разработок, деятельность которого основана на следующих принципах: развитие системы инновационного образования в целях подготовки специалистов, способных решать проблемы социальной и экономической сферы; интеграция образования, исследований и производства; формирование культуры путем сочетания ценностей предпринимательства и с традиционными академическими ценностями; развитие партнерских связей во внешней среде; активная диверсификация источников дохода университета; создание инновационной системы управления университетом и др. [3].

Тенденции предпринимательского университета во многом диктуются зарубежными университетами. Тем не менее, российские университеты также встают на путь трансформации и уже сделали некоторые существенные шаги на пути к предпринимательскому университету. Они внедряют инновации, привлекают ресурсы для осуществления деятельности, активно взаимодействуют с местным сообществом, участвуя в региональном развитии.

Литература

1. Кобзева Л. В. *Предпринимательский университет: как университету встроиться в экономику в новом десятилетии* [Электрон. ресурс] / Л. В. Кобзева. - Режим доступа: http://www.innclub.info/wp-content/uploads/.../кобзева_56_обр_00_ИТП.doc
2. Слободчикова И.В. *Предпринимательский университет один из элементов инновационной системы региона* // *Вестник КалмГУ*. 2012. №1 (13) С.119-122.
3. Похолков Ю. *Опора на семь принципов. Критерии университета инновационного типа с точки зрения профессионалов высшей школы* / Ю. Похолков. - с.72-76
4. Berács J. *Emerging entrepreneurial universities in university reforms*. C E P S Journal, 2014, No2, Vol.4, p. 9-26.

5. Gibb A., Hannon P., *Towards the Entrepreneurial University, International Journal of Entrepreneurship Education*, vol. 4, 2006, p.73-110.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/21

Малышев Е.А.¹, Бартош А.А.²

ТЕРРИТОРИИ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО РАЗВИТИЯ КАК МЕХАНИЗМ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ МОНОГОРОДОВ

^{1,2} Чита, Забайкальский государственный университет

² Чита, Читинский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

Аннотация

Рассматриваются вопросы создания территорий опережающего развития в моногородах России на примере г. Краснокаменск Забайкальского края.

Ключевые слова: моногород, территории опережающего развития, социально-экономическое развитие, инновационное развитие, государственная поддержка

Malyshev E.A.¹, Bartosh A.A.²

THE TERRITORY PRIORITY DEVELOPMENT AS A MECHANISM FOR SOLVING PROBLEMS OF MONOTOWNS

¹ Chita, Transbaikal State University

² Chita, Chita Branch of Russian Academy of National Economy and Public Administration

Abstract

The problems of creating the territories of priority development in monotowns of Russia on an example of Krasnokamensk the of Transbaikal Region are presented in the article.

Keywords: monotown, the territory of priority development, socio-economic development, innovative development, governmental support

Актуальность рассматриваемого вопроса обусловлена тем, что в настоящее время вопрос содействия социально-экономическому развитию монопрофильных муниципальных образований (моногородов) приобретает статус национального проекта.

Ключевой вектор государственной политики в отношении монопрофильных муниципальных образований – уход от чрезмерной зависимости муниципалитета от градообразующего предприятия (монозависимости), диверсификация экономики и обеспечение качества жизни населения.

Основными препятствиями для устойчивого развития моногородов являются низкая инвестиционная привлекательность муниципальных образований, отток населения, особенно квалифицированных кадров, недостаточная предпринимательская активность, отсутствие развитой инженерной инфраструктуры и городской среды.

Одним из актуальных механизмов комплексного развития территории моногородов является создание территорий опережающего развития (далее – ТОР). Правовое регулирование создания ТОРов в моногородах осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2014 года № 473-ФЗ [1] и постановлением Правительства Российской Федерации [2] от 22.06.2015 № 614. В настоящее время ТОР создаются только на территориях моногородов, входящих в кризисную категорию. С принятием изменений в Федеральный закон от 29 декабря 2014 г. № 473-ФЗ возможности создания ТОР в моногородах были расширены: моногорода 2 и 3 категории смогут получить статус ТОР с 01 января 2017 года при условии соответствия критериям, утверждаемым Правительством Российской Федерации (разрабатываются Минэкономразвития России). В актуальный федеральный перечень моногородов России [3] включены 319

муниципальных образований, 94 из них входят в 1 категорию с наиболее сложным социально-экономическим положением.

Благоприятные для инвесторов условия осуществления предпринимательской деятельности предусматривают особенности налогообложения резидентов ТОР, осуществления государственного и муниципального контроля, преференции в части уплаты страховых взносов [6].

В настоящее время ТОР созданы на территориях 5 моногородов: г. Набережные Челны Республики Татарстан, г. Гуково Ростовской области, г. Усолье-Сибирское Иркутской области, г. Юрга Кемеровской области и г. Краснокаменск Забайкальского края. К реализации проектов в трех моногородах приступили 8 резидентов, суммарный объем инвестиций составит более 28,5 млрд. рублей, а общее количество создаваемых рабочих мест по плану – более 4600 человек [4].

Город Краснокаменск Забайкальского края является вторым по величине городом в регионе, включен в 1 (кризисную) категорию моногородов федерального перечня. Градообразующее предприятие ОАО «ППГХО» является крупнейшим уранодобывающим предприятием в России (доля предприятия в общегородском объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг составляет свыше 70 %). Город обладает значительным промышленным и агропромышленным потенциалами, что определяет пул инвестиционных проектов, предполагаемых для реализации на территории ТОР – реконструкция и развитие мясокомбината «Даурский», строительство гидрометаллургического завода, строительство цементного завода, лесоперерабатывающего комплекса.

Вместе с тем, стоит отметить, что в полной мере «альтернативные» инвестиционные проекты реализуются только в монопрофильном г. Краснокаменск. В остальных монопрофильных поселениях Забайкальского края, не имеющих инвестиционного

потенциала, основа планов развития – реализация проектов малого бизнеса, содействие занятости населения и реконструкция коммунальной инфраструктуры, что недостаточно для диверсификации их экономики и ускорения социально-экономического развития.

Создание территории опережающего развития в г. Красноярске будет способствовать развитию делового климата, инфраструктуры инновационного потенциала Забайкальского края. Предполагается, что данный проект даст мультипликативный эффект для развития юго-востока региона и станет импульсом для инновационного развития региона.

Ключевыми вопросами для региональных и местных властей в ближайшее время станут привлечение инвесторов, сочетание механизмов ТОР и промышленного парка, повышение качества городской среды.

Литература

1. *Федеральный закон от 29.12.2014 года № 473-ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации»*

2. *Постановление Правительства Российской Федерации от 22 июня 2015 года № 614 «Об особенностях создания территорий опережающего социально-экономического развития на территориях монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов)»*

3. *Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 июля 2014 года № 1398-р*

4. *Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс].-режим доступа: [Электронный ресурс]: <http://economy.gov.ru> (дата обращения 01.09.2016)*

5. *Чаркина Е.С. К вопросу об опережающем социально-экономическом развитии отдельных территорий регионов России // Управленческое консультирование. 2015, № 9. – С. 105-111*

6. Хардаев. Н.Э., Платонов В.А. Территории опережающего развития как основной механизм развития Дальнего Востока и Байкальского региона // Экономика и предпринимательство. 2015, № 12 (ч.3). – С 355-357

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/22

Мильская Е.А., Бабкина Н.И.

КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА ПОДДЕРЖАНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого*

Аннотация

Проведен анализ существующих систем и методов обучения персонала для инновационно-активных предприятий, показаны критерии его отбора. Анализируются направления взаимодействия предприятий и высших учебных заведений, предложена схема развития менеджерских возможностей инновационно-активных предприятий, обеспечивающая высокий уровень конкурентных преимуществ ИАП.

Ключевые слова: Инновационно-активное предприятие (ИАП), персонал ИАП, системы и методы обучения персонала, конкурентные преимущества инновационно-активных предприятий.

E. A. Milskaia, N. I. Babkina

PERSONNEL POLICY OF MAINTAINING A HIGH LEVEL OF COMPETITIVE ADVANTAGES OF INNOVATIVE ENTERPRISES

Saint-Petersburg, Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University

Abstract

The analysis of existing systems and methods of personnel training for innovative-active enterprises was held in the article, the criteria for its selection was shown by authors. Directions of interaction between enterprises

and higher education institutions were analyzed, the scheme of development of managerial capabilities of innovative enterprises, providing a high level of IAE's competitive advantages, was proposed.

Keywords: Innovation-active enterprise (IAE), IAE staff, systems and methods of staff training, competitive advantages of innovation-active enterprises.

Развитие новых технических и организационно-технологических решений, совершенствование основных принципов управления предприятиями и комплексами создают условия для обновления их производственных процессов. Однако, низкие в настоящее время инновационные возможности предприятий вследствие причин, препятствующих развитию инновационной деятельности, наряду с сокращением и старением кадрового потенциала, препятствуют техническому перевооружению промышленности.[1] Современные инновационно-активные предприятия предъявляют особые требования к персоналу: им необходимы сотрудники с гибким мышлением, способные принимать ответственные решения, склонные к творческой, новаторской деятельности. Как правило, эффективная деятельность инновационно-активного предприятия (ИАП) предполагает работу в командах, поэтому наличие коммуникативных качеств является одним из критериев отбора кадров.

Отбор персонала является ключевым моментом в деятельности ИАП. Для его реализации необходимо выбрать критерии отбора, разработать системы тестов и оценить социально-психологические и профессиональные качества кандидатов.

По мнению зарубежных исследователей, более высокий экономический эффект деятельности ИАП получают от вложений в развитие персонала, чем от вложений в средства производства. 1 доллар, вложенный в развитие персонала, приносит от 3 до 8 долларов дополнительного дохода.[3]

Обучающая деятельность ИАП представлена достаточно разнообразными ее видами. Обучение может быть организовано непосредственно на предприятии собственными силами («внутрипроизводственное обучение»). Узкоспециализированные предприятия с дефицитом квалифицированных учебных заведений отдают предпочтение внутрипроизводственному обучению. [1]

Сам процесс обучения в условиях договорных отношений определяется интересами участвующих сторон, что и обуславливает различия в сроках, содержании, методах профессиональной подготовки. Более того, подготовка кадров на договорной основе за соответствующую плату является своего рода гарантией для реального трудоустройства работника.

В случае заключения тройственного договора (ИАП – работник - учебное заведение) оговариваются обязанности каждой из сторон.

Работа менеджеров высшего звена ИАП – это, пожалуй, самая сложная и самая ответственная часть всего производственного процесса, так как именно с результатов проделанной ими работы и начинается производственный процесс.

На этом этапе происходит непосредственное управление конкурентными преимуществами инновационно-активного предприятия (рис. 4.1).

Таким образом, для повышения эффективности вовлечения новых продуктов и улучшающих технологий в хозяйственный оборот и создания на этой основе долгосрочных конкурентных преимуществ ИАП целесообразно сформировать и использовать на практике механизм интеграции стратегического управления и инновационного менеджмента. Такой подход позволяет применять принципы стратегического управления в процессе инновационного развития предприятия.

Раздел 4. Инфраструктура трансфера наукоемких промышленных инноваций: технопарки, промышленные парки, особые экономические зоны, территории опережающего развития

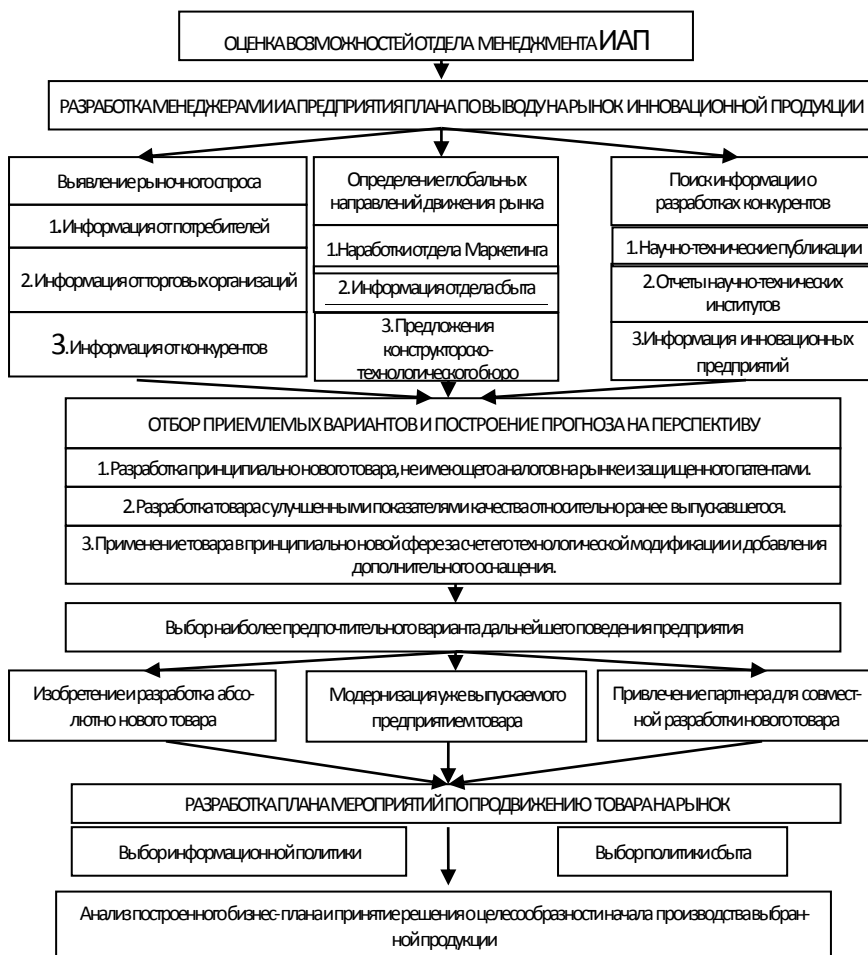


Рис. 4.1. Схема развития менеджерских возможностей ИАП

Активность инновационных отношений в экономической системе зависит также и от внешних и внутренних факторов, присущих разным фазам экономического цикла. Важнейшим фактором являются параметры спроса на инновационные объекты разного характера. Именно эти параметры определяют

стратегию ИАП в периоды рецессии, депрессии, подъема экономической деятельности в стране [2].

Таким образом, главными составляющими конкурентных преимуществ ИАП являются, креативность персонала ИАП, обладающего комплексом знаний, умений и навыков, обеспечивающих возможность выявления актуальных проблемных ситуаций, а также прогрессивность лабораторного комплекса, позволяющая создавать нетрадиционные способы разрешения этих ситуаций. Источниками конкурентных преимуществ ИАП становятся кадровая стратегия и доступность ИАП к тем или иным источникам материальных и нематериальных ресурсов (активов), способных обеспечить необходимый уровень качества составляющих конкурентных преимуществ. Основными направлениями кадровой стратегии ИАП являются сочетание внутрипроизводственных и внепроизводственных систем обучения и переподготовки кадров, обеспечивающих постоянное пополнение существующих комплексов знаний, умений и навыков персонала результатами новых научных исследований как самого ИАП, так и других исследовательских центров и научных школ.

Литература

- 1. Гараедаги Дж. Системное мышление: Как управлять хаосом и сложными процессам: Платформа для моделирования архитектуры бизнеса – Минск: Гревцов Паблишер, 2007.*
- 2. Как управлять конкурентными преимуществами в периоды спада и подъема экономики/ Под ред. Градова А.П.-СПб, изд-во СПбГПУ, 2013, с.301*
- 3. Ленчук Е. Б. Наука, технологии и инновации России. 2008 г. М., ИПРН РАН, 2008.*
- 4. Методология управления инновациями в промышленности / Под ред. Бабкина А.В. – СПб, изд-во СПбГПУ, 2013, с.284*
- 5. Трифилова А.А. Оценка эффективности инновационного развития предприятия. – М.: Финансы и статистика, 2005.*

Сараби Э.А., Рыбакова К.П.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БИЗНЕС-ИНКУБАТОРОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*Иваново, Ивановский государственный энергетический
университет*

Аннотация

Проведен анализ деятельности российских бизнес-инкубаторов в современных экономических условиях. Выявлены проблемы их развития. Разработаны предложения по совершенствованию бизнес-инкубаторства.

Ключевые слова: бизнес-инкубатор, инновационная деятельность, технопарк, малый и средний бизнес, стартап.

Sarabi E.A., Rybakova K.P.

THE ACTIVITY OF BUSINESS INCUBATORS IN CURRENT CONDITIONS

Ivanovo, Ivanovo State Power University

Abstract

The analysis of business incubators' activities in current economic conditions. Detection of its development problems. Offers on business incubators' improvement.

Keywords: business incubator, innovative activity, technopark, small and medium-sized companies/enterprises, start-up.

Бизнес-инкубаторы в настоящее время являются неотъемлемой частью инновационной экономики страны. Бизнес-инкубатор представляет собой структуру, специализирующуюся на создании благоприятных условий для создания и развития малых венчурных (инвестиционных) фирм, занимающихся реализацией оригинальных научно-технических проектов. Это особенно актуально в условиях экономического кризиса, так как бизнес-

инкубаторы способствуют улучшению ситуации в сфере малого и среднего предпринимательства, развивают технологии и тем самым укрепляют экономику региона.

На этапе start-up бизнес-инкубатор может оказать помощь в выборе организационно-правовой формы и оформления учредительных документов, маркетинговых исследований, помощи в разработке бизнес-плана и оформления инвестиционных предложений, поиска инвесторов и деловых партнеров, консультирования в сфере лицензирования деятельности, сдачи в аренду на гибких условиях помещения под офис или производственные площади. Договора аренды, как правило, заключаются на срок не более 2-3 лет, поскольку за это время предприниматель должен научиться развивать бизнес самостоятельно и уступить место в инкубаторе новичку.

Основные цели бизнес-инкубатора [1]:

- поддержка экономики региона;
- создание рабочих мест;
- поддержка предпринимательства;
- укрепление сотрудничества и связей между крупными организациями и предприятиями малого бизнеса;
- развитие новых технологий.

В российском законодательстве регламентированы требования к организации бизнес-инкубаторов [2]:

- идея, которую бизнес-инкубатор берется реализовать, должна быть жизнеспособной;
- бизнес-инкубатор должен иметь в распоряжении не менее 900 кв. м. нежилой площади, из которых 85% предназначается для сдачи в аренду резидентам. Остальные 15% — это административные помещения. Каждая из организаций – арендаторов имеет право занимать не более 15%;
- наличие не менее 70 рабочих мест, оборудованных оргтехникой и мебелью.

В настоящее время большое количество бизнес-инкубаторов создается при ВУЗах, их доля достигает 30% от общего количества по всей стране [4]. Они функционируют, как правило, в самых крупных университетах страны, таких как: МГУ и МГИМО, ВШЭ и МГТУ им. Н. Э. Баумана, Краснодарский и Томский университеты, Южный и Дальневосточный федеральные университеты.

В январе 2013 г. электронный журнал “Hopes & Fears” составил список пяти крупнейших бизнес-инкубаторов при вузах в России, в который вошли: МГУ, Бизнес-инкубатор НИУ ВШЭ, InCube (АНХ), Бизнес-инкубатор РЭУ имени Плеханова, Бизнес-инкубатор МГИМО [3].

В 2013 году появляется UBI Index - первый мировой рейтинг бизнес-инкубаторов, главными критериями оценки для которых выступают ценность для клиента (value for ecosystem), ценность для экосистемы (value for clients) и непосредственно привлекательность программы инкубации (attractiveness). Инкубаторы весьма избирательны – как показывает UBI Index, топ-300 бизнес-инкубаторов рассматривают заявку лишь от каждого пятого проекта.

У бизнес-инкубатора есть ряд преимуществ:

- возможность аренды офисных/производственных помещений по льготным ставкам;
- предоставление широкого спектра консультационных, информационных, материальных и прочих услуг, что помогает начинающим предпринимателям полностью сконцентрироваться на поставленных задачах и снизить расходы на содержание управленческого аппарата;
- содействие в получении инвестиций;
- поддержка в рамках участия в тендерах, конкурсах, с получением грантов;
- поиск потенциального партнера для бизнеса и т.д.

Необходимо рассмотреть следующие виды поддержки бизнес-инкубаторов:

- международное сотрудничество и обмен опытом;
- проведение экономических форумов и дискуссий на базе инкубатора;
- совершенствование образовательных программ;
- проведение мастер-классов опытных предпринимателей;
- поиск и сотрудничество с компаниями, заинтересованных в реализации стартапов.

Итак, бизнес-инкубатор – это один из быстрых социальных лифтов, поэтому развивать их просто необходимо, выигрывают все стейкхолдеры – государство, начинающие предприниматели и образовательные институты. Технопарки и бизнес-инкубаторы в настоящее время необходимы для развития малого и среднего бизнеса, это в свою очередь приводит к развитию экономики страны.

Литература

1. *Что такое бизнес инкубатор/ VashBiznesplan.Ru.* (дата обращения: 06.09.2016) URL: <http://vashbiznesplan.ru/terminy/biznes-inkubator.html>
2. *ПРИКАЗ Минэкономразвития РФ от 25.04.2008 N 119 "О мерах по реализации в 2008 г. мероприятий по гос. поддержке малого предпринимательства" (актуально в 2016).*
3. *Ученья свет: 5 крупнейших бизнес-инкубаторов при вузах //* – URL: <http://www.hopesandfears.com/hopesandfears/cases/doit/118659-biznes-inkubatory-gde-vzrasti- startapu. Hopes & Fears.>
4. *Как составляют рейтинг бизнес-инкубаторов –* URL: <http://rusbase.com/opinion/business-incubator/>
5. *World Top 25 University Business Incubators 2015 –* URL: <http://ubi-global.com>
6. *Технопарк –* URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Технопарк>.

Тарасова А.С.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

*Иваново, Ивановский государственный энергетический
университет*

Аннотация

Рассмотрены институциональные особенности формирования современной инновационной инфраструктуры. Представлен комплекс показателей оценки инновационной активности структурных подразделений. Определен комплекс инновационных институтов в рамках системы поддержки работы с интеллектуальной собственностью.

Ключевые слова: инновационная инфраструктура, целевые показатели, коммерциализация научных разработок.

Tarasova A.S.

THE FEATURES OF THE INNOVATION INFRASTRUCTURE FORMATION

Ivanovo, Ivanovo State Power University

Annotation

The institutional features of the modern innovation infrastructure formation are considered. A series of the indicators of measuring the innovation activity divisions is presented. The complex of the innovative institutions in the framework of the support system of the intellectual property is defined.

Keywords: innovative infrastructure, target values, commercialization of scientific developments.

Стратегия инновационного развития России предполагает формирование современной инновационной инфраструктуры в различных институтах экономического пространства. Новые структурные элементы должны не только служить поддержкой и основой стабильного развития научного и бизнес-сообщества,

но и находиться в постоянной взаимосвязи и взаимообусловленности.

Вопросы формирования инновационной инфраструктуры рассматриваются в работах отечественных и зарубежных ученых [1, 2, 3].

После второй мировой войны зарубежные и отечественные вузы начали активно взаимодействовать с промышленными предприятиями в области военных и других промышленных разработок. В России, начиная с 80-х годов, связи предприятий и научных университетов были практически разорваны. Актуальными вопросами в настоящее время являются разработка унифицированных подходов и инструментов по взаимодействию экономических институтов и научных университетов.

Практическая реализация стратегии инновационного развития России на период до 2020 года предполагает глубокие институциональные преобразования в различных сферах хозяйствования. Формирование современной инновационной экосистемы является приоритетной задачей данной стратегии. Основными элементами инновационной инфраструктуры современного университета (промышленного предприятия, энергокомпании, а также региона, в целом) являются:

1. Бизнес-инкубаторы и акселераторы.
2. Технопарки.
3. Инжиниринговые центры.
4. Центры коллективного пользования.
5. Центры трансфера технологий.
6. Сертификационные центры.
7. Центры прототипирования и промышленного дизайна.
8. Испытательные лаборатории и т.д.

Бизнес-инкубаторы и акселераторы в настоящее время являются важными элементами инновационной экосистемы. Бизнес-инкубаторы могут создаваться на региональном и

уровне. В таком случае основным видом деятельности, как правило, является предоставление помещений в аренду на льготных условиях предприятиям малого и среднего бизнеса. Также бизнес-инкубатор должен предоставлять широкий комплекс консалтинговых услуг, востребованных начинающими предпринимателями. Но наиболее успешно бизнес-инкубаторы способны развиваться в крупных университетах. Широкий спектр научных направлений, многопрофильный профессорско-преподавательский состав, активная студенческая среда, финансовая поддержка – данные факторы определяют синергетический эффект научных изысканий. Мультидисциплинарность дает возможность привлечь большое количество консультантов, оценить проект с различных точек зрения, а также сформировать команду проекта с различными профессиональными компетенциями.

В настоящее время в России функционирует около 100 бизнес-инкубаторов, однако они значительно отстают от зарубежных аналогов по уровню консалтинговых услуг и выживаемости резидентов.

Акселераторы способствуют более интенсивному развитию проектов, привлекают квалифицированных экспертов, а также позволяют привлечь инвестиционные ресурсы, т.е. ускоряют рост компании.

Образовательная программа акселератора может включать следующие направления:

1. Бизнес-идея: альтернативные варианты.
2. Сегментация рынков.
3. Стратегия сбыта.
4. Организационная структура компании.
5. Защита интеллектуальной собственности.
6. Финансовая модель и инвестиционная стратегия.
7. Презентация проекта инвестору.

Центры коллективного пользования (ЦКП) являются важными элементами инновационной экосистемы, они способствуют активизации научно-исследовательской деятельности и коммерциализации результатов НИОКР. ЦКП владеют оборудованием, необходимым для *отладки* технологических процессов. Однако данная ниша в настоящее время характеризуется низкой востребованностью со стороны внешних пользователей. По данным мониторинга, который проводился Министерством образования и науки России, загрузка дорогостоящего оборудования ЦКП составляет чуть более 70 %, из них внешними организациями задействовано лишь 20 %.

В современном университете, обладающем мощной лабораторной базой, центры коллективного пользования являются необходимым элементом инновационной инфраструктуры. Данные подразделения могут функционировать с высокой экономической эффективностью, основанной на сдаче в аренду оборудования заинтересованным внешним пользователям. Однако важным вопросом (можно сказать, проблемой) является создание профессионального коллектива ЦКП. В составе команды должны быть не только специализированные консультанты, эксперты, но и управленцы, способные организовать процесс по взаимодействию внутренних и внешних пользователей.

Центры трансфера технологий способны обеспечить серьезные дополнительные источники дохода. Данные институты должны функционировать в тесной связке с промышленными предприятиями и университетами. Осознавая запросы бизнес-сообщества центры трансфера технологий должны способствовать трансформации фундаментальных исследований в коммерчески привлекательные продукты.

Необходимо развивать корпоративные исследования на стыке инфраструктуры научных университетов и энергокомпаний. На практике это может быть реализовано путем формиро-

вания научных коллективов с необходимыми компетенциями и разработки перечня совместных исследований. Особенно важно привлекать студентов, аспирантов, молодых ученых для проведения инновационных исследований, что, в свою очередь, решает кадровые вопросы.

Центры прототипирования и промышленного дизайна призваны способствовать превращению идеи в конечный продукт, востребованный рынком. Действительно, важна не только научная ценность разработки, но и доведение ее до требований заказчика или потенциального покупателя. Зачастую требуется не только создать коммерчески привлекательный продукт, но и обеспечить его сервисное обслуживание. Немаловажными аспектами успешных продаж является продуманная упаковка и привлекательный дизайн изделий.

В мировом научном пространстве инновационные центры и лаборатории ведущих университетов являются крупнейшими поставщиками технологических, промышленных и других разработок. Наличие инновационных институтов и подразделений повышает конкурентные преимущества вузов, что особенно актуально в современной рейтинговой борьбе. Повышение требований к современным университетам приводит к тому, что вуз воспринимается не только как кузница кадров, но и источник инновационной активности. Эффективное управление интеллектуальной собственностью является необходимой "точкой роста" любого современного вуза. Отставание в данной сфере может привести к снижению востребованности высшего учебного заведения на рынке образовательных услуг и в исследовательской среде. Несомненно, любые институциональные образования должны быть оценены с экономической точки зрения. Однако они необходимы, учитывая предъявляемые к университетам требования по объемам выполняемых инновационных работ, патентной активности и внебюджетным вливаниям.

Рассматривая известные методы оценки инновационной эффективности [4, 5], выделим несколько параметров в рамках формирования системы целевых показателей инновационного развития университета:

- 1) объем работ по хозяйственным договорам с инновационными подразделениями;
- 2) патентная активность (количество результатов интеллектуальной собственности);
- 3) количество статей в ведущих рецензируемых журналах и международных базах цитирования.

Вышеуказанные показатели являются ключевыми, их можно дополнить и другими индикаторами (количество вновь создаваемых малых инновационных предприятий, количество дипломов на всероссийских и международных конкурсах инновационных разработок, количество резидентов бизнес-инкубатора, акселератора, технопарка и т.д.). Следует отметить, что систему целевых показателей не следует перегружать, т.к. функционирование и развитие инновационных подразделений не должно превращаться в гонку за определенными индикаторами. Важнейшей задачей инновационных подразделений становится поиск, продвижение и дальнейшая коммерциализация научных идей студентов, аспирантов и ученых университета.

Представляется актуальным переход от иерархических структур к динамическим сетевым структурам. Конечно же, необходимо отметить сложности в практической реализации институциональных преобразований. Здесь важную роль играет толерантность руководства к структурным изменениям.

По всей видимости, низкая инновационная активность университетов и предприятий в России связана с *отсутствием системы поддержки работы с интеллектуальной собственностью*.

К сожалению, во многих вузах инновационная деятельность носит условный характер. Формальное исполнение целевых показателей не приводит к качественным скачкам в развитии образовательных и научных процессов. Низкая конверсия патентов в промышленности свидетельствует о слабой востребованности инновационных разработок отечественными предприятиями. Во времена плановой экономики государство являлось основным заказчиком научных разработок. Сейчас необходимо наладить сетевое взаимодействие научных институтов и бизнес-сообщества. Важным этапом является международное позиционирование российских инноваций на мировом рынке.

Образовательный процесс в любом современном вузе должен носить мультидисциплинарный характер. Будущий выпускник должен обладать широким спектром компетенций, креативным мышлением, универсальностью.

Таким образом, формирование современной инновационной экосистемы напрямую зависит от готовности топ-менеджмента и ключевых управленческих кадров к структурным изменениям, готовности функционировать в режиме "открытых инноваций", развиваться в рамках формирования инновационной экономики. Понимание руководством важности коммерциализации инновационных разработок будет способствовать развитию сотрудников и повышению рейтинга вуза в научном и экономическом аспектах.

Литература

1. Белая О.В. Управление рентабельностью инновационной деятельности с использованием показателя EVA // Экономика электроэнергетики. – 2010. – № 1.

2. Кожевникова С.А. Основы управления инновационно-инвестиционными проектами // Экономика России XXI век: Международный сборник научных трудов. – Вып. 11. – Воронеж: ВГПУ, 2008.

3. Кожевникова С.А. Основы оценки инновационно-инвестиционных процессов предприятия // Социально-экономическое развитие современного общества в условиях реформ: Материалы Международной науч.-практ. конференции. – Ч. 1. – Саратов: Изд-во «Научная книга», 2008.

4. Крылов Э.И., Власова В.М., Журавкова И.В. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2003.

5. Шарнопольский Б.П., Пятаева О.А. Основные подходы к оценке и прогнозированию эффективности инновационной деятельности предприятий энергетической отрасли // Экономика и финансы электроэнергетики. – 2008. – № 12.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/72

Любек Ю.В.

ВОСПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОДХОД К ХАРАКТЕРИСТИКЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ РОССИИ

Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский горный университет

Аннотация

Представленная в работе теоретическая основа формирования инфраструктуры экономических систем минерально-сырьевой специализации, обусловленная объективными процессами экономического развития и отраслевыми особенностями, в виде синтеза положений воспроизводственного подхода, позволяющая разрабатывать адекватные механизмы, направленные на поддержание и дальнейшее развитие инфраструктуры территориально-экономических систем.

Ключевые слова: инфраструктура, экономическая система, промышленно-сырьевая агломерация, эволюция подходов.

Luebeck Ju.V.

REPRODUCTIVE APPROACH TO FEATURE ECONOMIC
SYSTEMS INFRASTRUCTURE OF MINERAL AND RAW
SPECIALIZATION OF RUSSIA

St. Petersburg, Saint-Petersburg Mining University

Abstract

In work the theoretical basis of formation of infrastructure of economic systems of mineral and raw specialization caused by objective processes of economic development and branch features, in the form of synthesis of provisions of reproduction approaches, allowing to develop the adequate mechanisms directed on maintenance and further development of infrastructure of territorial and economic systems is presented.

Keywords: infrastructure, economic system, industrial and raw agglomeration, evolution of approaches.

Устойчивое, сбалансированное и социально-направленное развитие экономики России определяют необходимость формирования в пределах ее территорий саморазвивающихся экономических систем (ТЭС). Саморазвитие ТЭС, проявляющееся через внутреннюю самодостаточность, способную обеспечивать долговременную устойчивость развития, связано с устойчивым функционированием промышленно-сырьевых агломераций [3]. Формируясь на основе последовательного комбинирования производства и создания узловых инфраструктурных объектов, промышленно-сырьевые агломерации представляют собой интегрированные структуры. Инвестиционная привлекательность последних в значительной степени обусловлена развитием инфраструктурных объектов в соответствии с бизнес потребностями и со стратегической направленностью самой ТЭС [1].

В процессе экономического развития происходила эволюция моделей общественного хозяйства, а значит и трансформа-

ция схем функционирования инфраструктуры в сторону ее усложнения и расширения. Эволюционный подход формирования инфраструктуры исходит из понимания процесса воспроизводства инфраструктуры как непрерывного, направленного на создание общих условий воспроизводства в пределах ТЭС и специфических условий и факторов воспроизводства каждого из видов самой инфраструктуры [2], [4], [5].

В результате эволюционного подхода, основанного на учение о двойственном характере общественного воспроизводства, сформировалось неоднозначное представление о проявлении инфраструктуры. С одной стороны, если воспроизводство – это непрерывно повторяющийся и возобновляющийся процесс производства и реализации материальных благ и услуг, происходивший в форме кругооборота капитала, то представленное предполагает участие инфраструктуры на всех стадиях воспроизводственного процесса (Рис. 4.2).

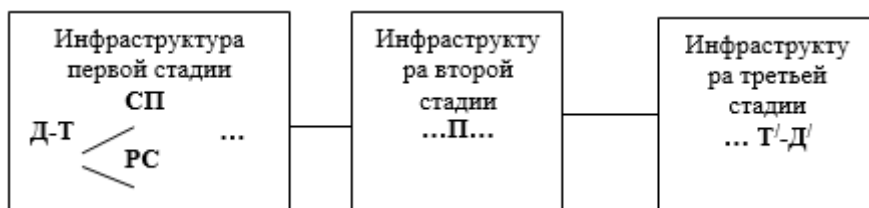


Рис. 4.2. Формирование инфраструктуры с позиций воспроизводственного подхода (первый подход)

Представленное на рис. 4.2 означает, что последовательная смена функциональных форм в модели кругооборота капитала (от денежной, производительной к товарной) связана с циклическим самовозрастающим характером движения форм инфраструктуры (от финансовой, к производственной и др. видам, и вновь к финансовой нового цикла). Очевидно, что про-

мысленный капитал в воспроизводственном процессе не только поочередно меняет функциональные формы, но и может существовать одновременно во всех трех, что порождает собственный кругооборот каждой инфраструктурной составляющей (Рис. 4.3):

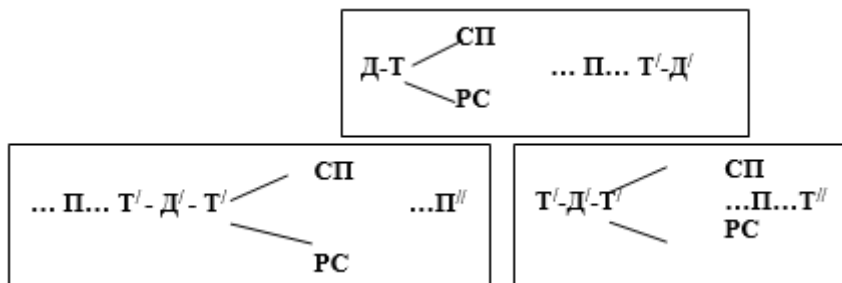


Рис. 4.3. Формирование инфраструктуры с позиций воспроизводственного подхода (расширенный подход)

С позиций иного подхода: воспроизводство - процесс производства самих производственных отношений, значит, характер проявления инфраструктуры будет зависеть от движения совокупного общественного продукта по фазам воспроизводственного процесса (Рис. 4.4).

Исходя из схемы 1, движение форм инфраструктуры происходит по циклу: начиная с инфраструктуры производства, перерастая в инфраструктуру распределения, инфраструктурный поток переходит к стадии обмена, создающей условия и реализующей передачу продукции между экономическими агентами. Фаза потребления завершает этап производства продукции, и одновременно появление этой фазы означает завершение одного и начало другого воспроизводственного цикла [2].

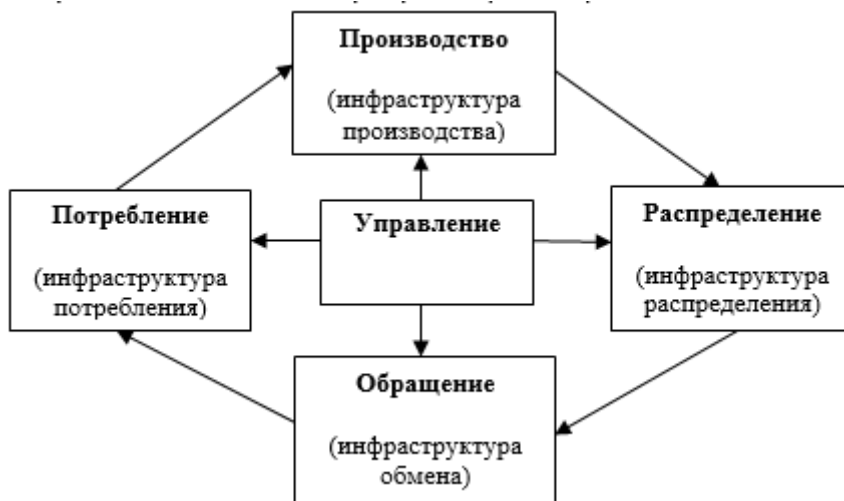


Рис. 4.4. Формирование инфраструктуры с позиций воспроизводственного подхода (второй подход)

Тем самым, с позиции воспроизводственного подхода формирование инфраструктуры основано на сочетании отраслевого и пространственного разделения труда, что выражается в непрерывном возобновлении на качественно новом уровне кругооборота различных видов инфраструктуры, одни из которых направляются на создание воспроизводственного потенциала, а другие – на обеспечение функционирования самого процесса территориального воспроизводства.

Литература

1. Ван-Ван-Е А.П. Основные принципы формирования минерально-сырьевых агломераций. // Горный информационно-аналитический бюллетень, 2011, №1. С. 367-373.

2. Рыкалина О.В. Инфраструктура как экономическая система обеспечения жизнедеятельности общества // РИСК – 2007. - №4. – С.32-33.

3. Татаркин А.И., Татаркин Д.А. Саморазвивающиеся регионы в экономической системе России. // Федеративные отношения и региональная политика. 2008. № 11. С. 4-5.

4. Хоменко Е.Б. Структурно-функциональный подход к исследованию состава экономической инфраструктуры региона. //Российское предпринимательство. – 2010, №11. Вып.1(170) С.113-116.

5. Дворядкина Е.Б. Эволюционный подход к исследованию услуг кредитных организаций в регионе. // Известия УрГЭУ. 2012 №2 С.79-82.

Раздел 5. Анализ кластерной среды в России и за рубежом. Региональные инновационные кластеры: проблемы и перспективы развития

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/25

Барабанер Х.З.

ФОРМИРОВАНИЕ ГОРОДСКИХ КЛАСТЕРОВ УСЛУГ И ИННОВАЦИЙ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ВАРИАНТ РАЗВИТИЯ НЕБОЛЬШИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

*Таллин, Русское академическое общество Эстонии
Университет прикладных наук Mainor*

Аннотация

Рассматриваются возможности развития небольших промышленных населенных пунктов на базе формирования в них кластеров услуг и инноваций.

Ключевые слова: небольшие населенные пункты, инновации, кластеры, социальные услуги, возможности реализации.

Barabaner Kh.Z.

THE FORMATION OF URBAN CLUSTERS OF SERVICES AND INNOVATION AS A PROSPECTIVE ALTERNATIVE FOR THE DEVELOPMENT OF SMALL INDUSTRIAL SETTLEMENTS

*Tallinn, Russian academic society of Estonia
University of Applied Sciences Mainor*

Abstract

In the article are considered the possibilities of development of small industrial settlements at the base of the formation in them clusters of innovations and services.

Keywords: small settlements, innovation, clusters, social services, possible implementation.

Проблема существования и развития небольших населенных пунктов (городков, поселков городского типа), а по сути проблема их выживания – проблема мировая.

Вектор урбанизации в последние, по крайней мере, 60-80 лет направлен в сторону формирования больших городских поселений. Как в массовом сознании, так и (к сожалению) в науке преобладает мнение, что только в таких поселениях обеспечивается (или может быть обеспечен) весь комплекс социальных, культурных, бытовых, экономических запросов современного человека. [1.3]

Мы являемся свидетелями массового умирания и исчезновения небольших населенных пунктов (или превращения их по существу в дачные поселения или окраины больших городов). Процесс этот идет в Европе, в Северной и Южной Америке, в Австралии, в промышленно развитых странах Азии. Очевидно, что процесс этот идет и в России. [1.2]

Вместе с тем, есть целый ряд работ, в которых говорится о позитивных моментах проживания в небольших населенных пунктах – близость к природе, более теплый и дружественный социальный фон, сохранение оптимального традиционного семейного уклада, более спокойный и здоровый жизненный ритм, более чистая экологическая обстановка и многое другое. [4.5]

Возникает вопрос « в чем основная причина умирания и исчезновения небольших населенных пунктов ?». Лежащий на поверхности ответ – экономика. Если смотреть глубже то, конечно, не только экономика, но и формируемые системой образования, средствами массовой информации, рекламой жизненные предпочтения и запросы населения. Миграция в большие города обусловлена не только экономикой, но и тем, что в небольших населенных пунктах на самом деле сегодня не удовлетворяются многие запросы современного человека, о которых было сказано выше. [1.8]

В последние годы все более ясным становится, что умирание и исчезновение небольших населенных пунктов – по существу гуманитарная катастрофа, что этот процесс необходимо остановить, или по крайней мере, замедлить. Сегодня во многих странах идет поиск идей и моделей функционирования таких населенных пунктов, способных эту проблему решить. [1.2]

Решение этой проблемы, безусловно, требует инновационного подхода.

Инновационная деятельность – это деятельность по разработке новых научно-технических идей, изобретений, технологий, товаров, услуг и их доведению до реализации, приносящей положительный эколого-социально-экономический эффект, который, если говорить о рыночной среде, выражается в росте прибыли, снижении издержек, улучшении среды обитания. [6.7]

Для управления инновационной деятельностью нужны определённые организационно-экономические структуры и специалисты, умеющие применять для решения сложных управленческих задач современные информационные технологии, экономико-математическое моделирование, знающие как работать на рынке инноваций. [6.7]

Есть разные бизнес-модели реализации инновационного процесса. В последние десятилетия особенно активно реализуется кластерная модель. Кластер – это деловое сообщество (юридическая форма такого сообщества может быть весьма разной), направленное на наиболее эффективное достижение технологических, организационных, экономических, социальных, экологических целей при производстве каких-либо товаров или услуг. Кластерная модель бизнеса особенно активно реали-

зуется в Австрии, Германии, Нидерландах, Финляндии, Франции и ряде развитых азиатских стран¹. [6.7]

Сложились два типа кластера инноваций: более узкий – кластер технических инноваций – новые решения в области изготовления изделий различных отраслей, называть инновационным бизнесом. При построении инновационного бизнеса прежде всего имеют дело с материалов и технологий, и более широкий – кластер инноваций организационно-управленческой сферы, среды бизнеса, среды маркетинга и логистики, среды сервиса. Второй тип кластера обеспечивает то, что принято бизнес-идеями. Разработка инновационной бизнес-идеи включает в себя ряд промежуточных шагов: анализ ситуации, оценка стратегической позиции, постановка проблемы развития и установление противоречий развития, зарождение бизнес-идеи, разработка концепции и формулирование бизнес-идеи.

Как правило, именно на основании бизнес-идеи и концепции её практической реализации формируется кластер. Международная практика формирования кластеров привела к выработке оптимальной (и наиболее часто встречающейся) структуры инновационных кластеров. Такая структура включает в себя три основных элемента: производственно-исследовательский центр (ведущий аналитическую, научно-исследовательскую, проектную и консультационную работу), учебный центр (как правило высшее учебное заведение), осуществляющий подготовку необходимых кластеру специалистов, и сообщество предприятий (фирм), объединившихся для достижения наиболее позитивного эффекта при внедрении новой технологии, изготовление нового продукта (товара), обеспечении и получении тех или иных видов услуг. Общее управление кластером осуществ-

¹ Автор статьи практически во всех этих странах был и знакомился со спецификой реализации кластерного подхода в небольших населенных пунктах этих стран.

ляется выборным органом и назначаемыми этим органом менеджерами специалистами.

Предприятия (фирмы), входящие в кластер, несут определённые финансовые затраты (вступительный взнос и периодические взносы – помесечные, квартальные, годовые, как определяется уставом и учредительным договором кластера). Эти затраты, естественно, должны перекрываться тем положительным эффектом, который обеспечивается их участием в кластере. Нужно отметить, что эффект этот наступает не мгновенно и, чаще всего, отнесён во времени от момента совершения финансовых платежей. Поэтому достаточно часто в рамках кластеров создаются специальные фонды, аккумулирующие эти взносы, и финансирующие как текущую управленческую деятельность, так и необходимые кластеру перспективные разработки.

Вышеприведённые общие положения легли в основу предлагаемой модели формирования городского кластера услуг и инноваций для небольших промышленно развитых населённых пунктов с ориентировочной численностью населения 10-30 тысяч человек. Модель была проработана на примере эстонского города Маарду. В городе Маарду проживает порядка 18 тысяч человек.

На территории города Маарду действует несколько сот разнообразных предпринимательских структур (предприятия, фирмы, общества и др.). на этих предприятиях трудятся сотни людей. По-существу, Маарду уже сегодня является одним из достаточно насыщенных предприятиями бизнес-пространств Эстонии. Имеются серьёзные планы и перспективы дальнейшего развития города и постепенного превращения его в один из динамичных и привлекательных населённых пунктов Эстонии.

К сожалению несмотря на это из города идет утечка населения в недалеко расположенную столицу Эстонии, в Таллин.

Опросы показывают, что одной из основных причин отъезда является неудовлетворение системой услуг, которые получают как предприятия города, так и население.

Функционирование такого насыщенного предприятиями и фирмами города объективно ставит вопрос об особенностях обслуживания этих предприятий и населения различного рода услугами. Свою определяющую роль начинают играть факторы территориальной концентрации (близость друг к другу этих предприятий и фирм) и количественной масштабности (в одном, практически небольшом, районе сосредоточено уже сегодня несколько сот предприятий и фирм).

Синергия этих двух факторов подсказывает и диктует необходимость системного подхода к решению вопросов обеспечения различного рода услугами всего массива предприятий и фирм, расположенных в Маарду и населения города.

Если не касаться конкретной производственной специализации каждого из предприятий, расположенных на территории Маарду, то можно выделить определённые группы услуг, в которых нуждаются все эти предприятия.

Какие же это группы?

Очень укрупнённо можно выделить четыре группы:

бытовые услуги

интеллектуальные услуги

услуги развития

финансовые услуги.

Покажем какие конкретные услуги, (по нашему мнению), входят в каждую группу. Сразу следует сказать, что набор услуг, входящий в каждую группу, при детальной проработке может быть расширен.

Бытовые услуги.

Поддержание в порядке служебных помещений (уборка).

Обеспечение нормального санитарно-гигиенического состояния служебных помещений (освещение, отопление, вентиляция, водоснабжение, канализация и др.).

Поддержание внешнего вида служебных помещений.

Обеспечение не капитальных перепланировок служебных помещений (косметические ремонтные работы).

Обслуживание технических устройств управленческого назначения (компьютеры, сканеры и др.).

Транспортное и такелажное обеспечение.

Организация питания (в т.ч. с доставкой на рабочие места).

Обеспечение зарубежными визами, билетами сотрудников предприятий города Маарду.

Размещение в отелях, обеспечение экскурсионного и иных видов обслуживания гостей предприятий города Маарду.

Интеллектуальные услуги.

Ведение бухгалтерского учёта.

Проведение управленческих аудитов.

IT-услуги (включая программирование).

Обеспечение рекламы и паблик-релейшен.

Систематическое обеспечение профессиональными новостями – профинформация.

Подготовка документов для патентования, заявок на изобретения.

Организация и проведение выставок.

Организация и проведение конференций (в т.ч. международных).

Организация и проведение обучающих семинаров, тренингов.

Набор персонала (рекрутинг).

Формирование профессиональной библиотеки и её обслуживание.

Организация и обслуживание выставочного зала и инфоцентра.

Услуги развития.

Анализ текущего состояния и прогнозы развития социально-экономических процессов в Эстонии, Европейском Союзе, России и Евразийском сообществе.

Доведение этой информации до управленческого сообщества предприятий города Маарду.

Анализ эффективности производственных процессов на предприятиях города Маарду и выработка рекомендаций, направленных на её повышение.

Разработка мероприятий, направленных на ресурсо-энергосбережение.

Разработка мероприятий, направленных на защиту окружающей среды.

Проведение технико-экономических обоснований и помощь предприятиям Маарду в переходе на новые технологии и на выпуск новой продукции.

Выполнение исследовательских и внедренческих проектов.

Оказание помощи работникам предприятий в организации и проведении исследовательских работ и получении заочного образования.

Проведение консультаций по вопросам эффективной организации труда, ресурсо- и энергосбережению, защиты окружающей среды, повышения эффективности производственных процессов.

Целевая подготовка специалистов разного уровня по заявкам предприятий (в т.ч. с высшим образованием).

Обеспечение возможностей повышения квалификации специалистов разного уровня.

Финансовые услуги.

Краткосрочное восполнение оборотных средств.

Кредитование внедренческих проектов и НИОКР.

Инвестирование в перспективные проекты.

Финансовая экспертиза проектов, предлагаемых предприятиям Маарду.

Учебные кредиты.

В том или ином виде, в том или ином объёме (собственными силами или привлекая сторонние организации) все учреждения, предприятия, фирмы, расположенные в Маарду, все эти услуги получают.

Бизнес-идея заключается в централизации и, не побоимся этого слова, в монополизации обеспечения всеми видами перечисленных услуг всех организаций, расположенных в Маарду.

Как правило, централизация оказания услуг ведёт к снижению их себестоимости, повышению качества и даже росту оперативности. За счёт этих факторов растёт прибыльность этой деятельности.

Естественно, если предлагаемая бизнес-идея будет в принципе принята, потребуется проведение детальных расчётов, подготовка расширенных обосновывающих материалов, вариантов учредительных документов.

Структуру, предлагаемого кластера (предварительное название «Кластер услуг и инновации – Маарду город инноваций») в первом приближении может выглядеть следующим образом.

Состав кластера – по возможности все предприятия и фирмы, расположенные в городе Маарду.

Предприятия (объекты), реализующие бизнес-идею:

Центр повышения квалификации и делового консультирования Ecomen и привлекаемые Центром на договорных началах вузы.

Предприятие интеллектуальных услуг.
Ремонтно-эксплуатационное предприятие.
Профессиональная библиотека.
Выставочный зал и инфоцентр.
Юридическая консультация.
Предприятие общественного питания.
Собственный или бронируемый отель.
Клуб деловых встреч.
Управление кластера.
Совет кластера.
Правление кластера.
Фонд кластера.

Следует сказать, что практически, почти все объекты, реализующие бизнес-идею, в том или ином виде имеются в Маарду. Конечно, потребуется определённая организационная (для создания некоторых новых объектов) и реорганизационная работа.

При принятии городом Маарду бизнес-идеи потребуется:

- а). Подготовка организационно-экономического обоснования, в котором должно быть показано в чём привлекательность реализации бизнес-идеи как для города, так и для предприятий, расположенных в Маарду.
- б). Организационно-разъяснительная работа среди предприятий Маарду и его населения.
- с). Подготовка учредительных документов.
- д). Проведение учредительных мероприятий.
- е). Учреждение необходимых новых структур.

В первую очередь свою деятельность должен начать «Центр повышения квалификации и делового консультирования», который возьмет на себя всю практическую подготовительную работу по учреждению городского кластера услуг и инноваций.

Предварительные публичные обсуждения с населением, ориентировочные расчеты эффективности, системные прогнозы будущего состояния города Маарду позволяют утверждать, что реализация предлагаемой модели кластера услуг и инноваций в городе Маарду может серьезно улучшить как деловую, так и социальную обстановку в городе, повысить его привлекательность для жителей.

Автор готов встретиться с представителями населенных пунктов, заинтересованных в реализации кластерного подхода в своих поселениях.

Литература

1. *«Крупные города и вызовы глобализации».* Под редакцией В. Колусова и Д.Эккерта 245 стр. Смоленск. 2003.
2. Гжегож В. Колодко *«Куда идет мир»* 526 стр. Издательство МАГИСТР. Москва. 2014.
3. Пьер Мерлен *«Новые города»* 227 стр. Издательство «Прогресс» Москва. 1975.
4. Е.Г. Анимица, Н.Ю. Власова, Я.П. Силин *«Городская политика, теория, методология, практика»* 302 стр. Екатеринбург. 2004.
5. Е.Г. Анимица, Н.Ю. Власова *«Градоведение»* 418 стр. Екатеринбург. 2008.
6. *«Методология управления инновациями в промышленности»* под редакцией д.э.н., профессора А.В. Бабкина. 283 стр. Издательство Политехнического университета. Санкт-Петербург. 2013.
7. *«Глобальные вызовы в экономике и развитие промышленности».* Труды научно-практической конференции с зарубежным участием 21-23 марта 2016. 740 стр. Издательство Политехнического университета. Санкт-Петербург. 2016.
8. Чудновских О.С. *«Причины миграции в России»* Ж Проблемы прогнозирования. 1998 № 5.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/26

Александрова И.Ю.

ОРГАНИЗАЦИЯ НАЛОГОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ КЛАСТЕРНЫХ ИНИЦИАТИВ

*Ростов-на-Дону, Ростовский государственный экономический
Университет*

Аннотация

Рассмотрены проблемы налогового администрирования проектов развития отдельных производств и территорий. Показана необходимость локализации кластерных инициатив в пределах субъектов РФ для получения налоговых льгот. Систематизированы налоговые риски региональных кластерных инициатив. Предложены меры по гармонизации фискальных и экономических интересов.

Ключевые слова: региональные кластеры, налоговый потенциал, налоги, налоговое администрирование, льготы.

Alexandrova I. Yu.

ORGANIZATION OF THE TAX ADMINISTRATION OF REGIONAL CLUSTER INITIATIVES

Rostov-on-Don, Rostov State University of Economics

Abstract

Considered the issue of tax administration participants of the projects of development of individual industries and territories. The necessity of localization of cluster initiatives in the regions of the Russian Federation to receive tax benefits. Systematic tax risk regional cluster initiatives. Proposed measures for the harmonisation of fiscal and economic interests.

Keywords: regional clusters, tax potential, taxes, tax administration, tax incentives.

Развитие инновационных территориальных кластеров в современных условиях рассматривается как важнейший фактор

акселерации экономического роста, способный обеспечить существенное приращение налогового потенциала [1, с. 63]. Это объясняет высокую заинтересованность субъектов РФ в активизации кластерных инициатив. Так, в Ростовской области сформированы шесть кластеров в различных отраслях машиностроения (судостроение, вертолетостроение), приборостроения, электроники, агро-промышленного комплекса, в которые вошли порядка 300 хозяйствующих субъектов [2]. Активизировались проекты возрождения экономики шахтерских моногородов в рамках территорий опережающего социально-экономического развития.

Степень возрождения промышленности на территории Ростовской области характеризует индекс промышленного производства, который составил в 2015 году 154,6% [3]. По этому показателю область является лидером в России. Определенный вклад в достижение такого результата внесла региональная налоговая политика Ростовской области, в рамках которой на протяжении многих лет предлагались налоговые льготы в виде снижения налоговых ставок для инвесторов. В 2016 году для участников региональных инвестиционных проектов установлены нулевые ставки налога на прибыль и налога на имущество организаций.

Безусловно, беспрецедентные налоговые льготы будут способствовать привлечению капитала в регионы. При этом гарантией защиты интересов инвесторов является установленный законом запрет на ухудшение положения участников инвестиционной деятельности [4, с. 66]. Вместе с тем, учитывая негативный опыт использования территориями налоговых преференций в 90-е годы, новые налоговые правила предполагают ограничения, нацеленные на предупреждение уклонения от уплаты налогов за счет использования льгот по снижению налоговой нагрузки.

Прежде всего, условием доступа к налоговым преференциям является заключение договора с уполномоченным региональным органом, который устанавливает взаимные обязательства и ответственность за их нарушение. Так достигается не только гармонизация частных и публичных интересов, но и обеспечиваются основания для государственного контроля за размещением производства на определенной территории. Условие об обязательной локализации производства в определенном субъекте РФ, предоставляющем налоговые льготы, является мерой предупреждения бюджетных потерь от неправомерного использования таких льгот.

Инвесторам следует учитывать специфичные налоговые риски, в частности, меры ответственности за невыполнение требований к объему капитальных вложений по региональному инвестиционному проекту, предполагающие взыскание в бюджет всей суммы налоговой выгоды, полученной в связи с использованием льгот в течение срока инвестиционного проекта. Срок взыскания при этом установлен в пределах 10 лет, предполагается также начисление пеней.

Механизм компенсации ущерба, причиненного бюджетной системе неправомерным использованием налоговых льгот, предполагает проведение особых мероприятий налогового контроля на региональном уровне, учитывая функциональные особенности администрирования налоговых доходов бюджетов субъектов РФ [5, с. 200]. Так, при проверке обоснованности и правильности применения льгот по налогу на имущество организаций исследуется соответствие деятельности налогоплательщика законодательно установленным критериям, правильность определения первоначальной стоимости инвестиционных активов, условия их фактической эксплуатации [6, с. 125-126]. Особое внимание налоговые органы уделяют проверке расчетов по налогу на прибыль [7, с. 15-16].

При проведении камеральных и выездных налоговых проверок участников региональных инвестиционных проектов налоговые органы исследуют фактическое выполнение требований к реализации таких проектов, которое должно быть документально подтверждено. Основные нарушения, влекущие доначисление налогов и пеней участникам инвестиционных проектов, включают в себя: 1) невыполнение обязательств по финансированию проекта в установленном объеме; 2) нарушение срока осуществления капитальных вложений в рамках проекта; 3) отсутствие или низкое качество документов, подтверждающих выполнение обязательств в рамках регионального инвестиционного проекта.

Учитывая, что реализация инвестиционных проектов осуществляется в течение длительного периода времени, процедуры налогового контроля затрагивают шестилетний период (обычно проверки ограничены четырьмя годами), в течение которого налогоплательщик обязан сохранять учетные данные и документы, подтверждающие правомерность применения льгот. Дополнительные риски для налогоплательщиков влечет квалификация сделок участников региональных инвестиционных проектов с взаимозависимыми лицами в качестве контролируемых, что может стать основанием для пересмотра налогооблагаемых показателей.

Таким образом, говорить об успешности реализации кластерных инициатив для инвестора можно только после прохождения процедуры налоговой проверки, что подтверждает разнонаправленность интересов бизнеса и фискальных интересов. При этом предупреждение негативных налоговых последствий может быть обеспечено только безусловным соблюдением условий инвестиционных договоров.

Литература

1. Кузнецов Н.Г. Актуальные направления реализации налогового потенциала региона // *Финансовые исследования*. 2014. № 3 (44). С. 59-68.
2. Концепция кластерного развития Ростовской области на 2015 – 2020 годы (утверждена постановлением Правительства Ростовской области от 12.03.2015 г. № 164) // URL: [http://www. don-land.ru](http://www.don-land.ru) (дата обращения: 01.09.2016).
3. Россия в цифрах. 2015: Стат. сб. URL: [http://www. gks.ru](http://www.gks.ru) (дата обращения: 01.09.2016).
4. Кузнецов Н.Г. Адаптация налогового инструментария к реализации современной промышленной политики // *Финансовые исследования*. № 1 (50). 2016. С.48-58.
5. Поролло Е.В. Сущностно-функциональная специфика налогового администрирования и контроля // *Инновационное развитие экономики*. 2016. № 3-2 (33). С. 199-203.
6. Поролло Е.В. Проблемы обеспечения результативности налогового администрирования и контроля региональных налогов // *Налоги и финансовое право*. 2015. № 7. С. 124-130.
7. Шелепов В.Г. Развитие методов налогового контроля как фактор сбалансированности бюджетной системы Российской Федерации // *Финансы и кредит*. 2013. № 41 (569). С. 14-19.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/27

Дибров А.М.

**ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ АКТИВИЗАЦИИ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СФЕРЕ
ИННОВАЦИЙ²**

*Томск, Национальный исследовательский
Томский политехнический университет*

² Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ №16-02-00492

Аннотация

Обосновывается необходимость усиления межрегионального взаимодействия в сфере инноваций. Рассмотрены основные формы взаимодействия между организациями в инновационной сфере. Определены проблемы на пути формирования эффективного межрегионального взаимодействия. Подчеркивается важность осуществления институциональных изменений с целью снижения транзакционных издержек среди участников инновационного процесса.

Ключевые слова: Ассоциация инновационных регионов России, открытые инновации, межрегиональное взаимодействие, кооперация, институциональные изменения

Dibrov A.M.

**PROBLEMS AND ACTIVATION INTERREGIONAL COOPERATION
IN INNOVATION**

Tomsk, National Research Tomsk Polytechnic University

Abstract

The paper shows the necessity of strengthening inter-regional cooperation in the field of innovation. The article considers main forms of cooperation between organizations in the innovation sphere. The paper reflects problems in the way of the formation of an effective inter-regional cooperation. Also the article shows the importance of the institutional changes in order to reduce transaction costs among the participants of innovation process.

Keywords: Association of innovative regions of Russia, open innovation, interregional cooperation, cooperation, institutional changes

Отличительной особенностью современного состояния национальной инновационной системы России является обособленное существование субъектов инновационного процесса, что в свою очередь предполагает ее фрагментарность и разрыв взаимосвязей на различных уровнях функционирования экономической системы. Поэтому в настоящее время необходимо четко осознавать проблемы инновационного развития экономики России, а также возможные направления их решения не только на макро-, но и на мезоуровне. Таким образом, осо-

бую значимость приобретает исследование развития инновационных систем в пространственном разрезе. Актуальность инновационно-пространственного дискурса возрастает в связи с масштабированием самого инновационного процесса [5]. Кроме того, мировая практика показывает, что происходят эволюционные изменения свойств инновационного процесса в сторону его открытости.

Открытый инновационный процесс – это инновационный процесс, осуществляемый в рамках взаимодействия с внешней средой, который предполагает обмен ресурсами (идеями, информацией, компетенциями, и т.д.) [2].

Однако следует заметить, что характер и динамика развития инновационных систем регионов членов Ассоциации инновационных регионов России (АИРР), указывает на доминирование линейных моделей в управлении инновационным процессом [1]. Линейная модель в управлении инновационным процессом предполагает отсутствие устойчивых связей между участниками инновационного процесса. Следовательно, требуется переход к модели управления инновационным процессом на основе открытых инноваций, чтобы сократить технологическое отставание России от высокоразвитых стран.

Проблема развития региональной инновационной системы на базе открытых инноваций может быть решена за счет усиления межрегионального взаимодействия.

Например, развитие региональных инновационных систем может осуществляться на основе кластерной модели в русле усиления межрегиональных и межфирменных связей.

Следует отметить, что развитие региональных кластеров позволяет организациям, входящие в них, к усилению межфирменных связей с компаниями из других регионов для совместной разработки и производства инновационной продукции. Кро-

ме этого, данная кооперация позволяет продвигать продукции на другие региональные рынки[3].

Обращаясь зарубежному опыту в области развития межрегионального взаимодействия, важно отметить, что обычно применяются два главных инструмента в процессе реализации стратегии развития взаимодействия между организациями в инновационной сфере [4]:

- использование сетевых форм кооперации между различными организациями;
- содействие органов власти реализации совместных проектов между организациями.

Очевидно, что в современных российских условиях необходимо усиливать межрегиональную кооперацию в области инновационной деятельности. Необходимо использовать различные формы реализации модели открытых инноваций, такие как межотраслевые альянсы, центры совместного использования оборудования, лицензирование, совместные предприятия и др.

Однако следует помнить, что любое взаимодействие между организациями в области инновационной деятельности может создать условия для возникновения сопротивления инновациям.

Например, можно констатировать, что инновационное сопротивление организаций может возникнуть в силу внутренних факторов (экономических, социально-психологических, институциональных). Но следует заметить, что любая организация функционирует во внешней среде, где на нее также могут оказывать внешние факторы (фрагментарность построения технологических укладов, институциональная неоднородность в экономических системах, культура и др.) [6].

В процессе активизации межрегионального взаимодействия в сфере инноваций особое значение приобретает институциональная трансформация. Другими словами, с целью по-

вышения эффективности межрегионального взаимодействия необходимо формировать соответствующую институциональную среду, позволяющую снижать транзакционные издержки среди участников инновационного процесса.

В заключение следует отметить, что развитие межрегионального взаимодействия в сфере инновационной деятельности позволит России быстрее преодолеть технологическое отставание и укрепить свою конкурентоспособность.

Литература

1. Акерман Е.Н., Бурец Ю.С. Трансформация моделей инновационного развития на пути к открытости инновационных систем // *Вестник Томского государственного университета*. 2014. № 378. С. 178–183
2. Бурец Ю.С. Эволюция моделей управления инновационным процессом // *Вестник Томского государственного университета. Экономика*. 2014. № 4. С. 125–139.
3. Золотарев Н.П. Механизм межрегионального экономического взаимодействия в инновационной сфере: потребность развития, сущность, показатели оценки // *Вестн. Томского гос. пед. ун-та (Tomsk State Pedagogical University Bulletin)*. 2012. Вып. 12 (127). С. 127–132
4. Золотарев А.П., Золотарев Н.П. Межрегиональное сотрудничество компаний и организаций – условие развития инновационной сферы // *Вестн. Томского гос. пед. ун-та (Tomsk State Pedagogical University Bulletin)*. 2011. Вып. 12 (114). С. 106–111
5. Яковец Ю.В. Глобальные экономические трансформации XXI века. М.: Экономика, 2011. 382 с.
6. Ryzhkova M. V. Consumer innovation resistance as routines: is it an obstacle to development and well-being? / M. V. Ryzhkova, A. M. Dibrov, A. Shchukina // *SHS Web of Conferences*. — Les Ulis: EDP Sciences, 2016. Vol. 28 : Research Paradigms Transformation in Social Sciences (RPTSS 2015). 5 p. URL: <http://dx.doi.org/10.1051/> (дата обращения 06.09.2016)

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/28

Колбачев Е.Б., Передерий М.В.

СОЗДАНИЕ КЛАСТЕРА МАШИНОСТРОЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЕДИНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

*г. Новочеркасск, Южно-Российский государственный
политехнический университет (НПИ)*

Аннотация

Рассмотрены особенности создания инновационно-промышленных кластеров машиностроения в условиях реиндустриализации. Доказано, что наиболее целесообразно формирование кластера машиностроения на основе единой инновационной инфраструктуры. Предложен подход к организации работы инжиниринговых центров в составе инновационной инфраструктуры. Разработан проект кластера машиностроения с единой инновационной инфраструктурой на Юге России.

Ключевые слова: машиностроение, инновации, кластер, реиндустриализация, инжиниринг.

Kolbachev E. B., Perederiy M. V.

CREATING AND DEVELOPMENT OF THE MACHINE-BUILDING CLUSTER, BASING ON THE INTEGRAL INNOVATION INFRASTRUCTURE

Novocherkassk, South-Russian State Polytechnical University (NPI)

Abstract

Authors give a review of the numerous features of the innovation and production machine-building clusters that exist in a re-industrialization period. It's proved that the most efficient way of machine-building cluster's development should be based on the integral innovation infrastructure. Authors also present original approach to organization of the engineering centers' functioning as a part of the innovation infrastructure. It's also presented a project of machine-building cluster with an integral innovation infrastructure to be developed in the South of Russia.

Keywords: machine-building; innovations; cluster; re-industrialization; engineering.

Сочетание инновационных, региональных и производственных факторов, способствующих образованию кластеров, влияет на конкурентоспособность предприятий и бизнес-групп, образующих кластеры, и на конкурентоспособность региона. При этом весьма велика роль знаний, открытых инноваций, качества бизнес-среды. При этом «факторные условия» определяются как высококачественные, специализированные, доступные для фирмы: человеческие ресурсы; ресурсы капитала; объекты физической и информационной инфраструктуры, инновационной инфраструктуры.

Известны исследования [1; 2], в которых описаны особенности регионов, влияющие на подходы к формированию кластерной политики. На основе результатов этих исследований можно указать варианты моделей кластерной политики и политики в части создания инфраструктуры в зависимости от декларируемых целей развития.

В современной региональной структурной и, в частности – кластерной, политике в качестве одной из таких целей часто декларируется выравнивание экономического потенциала регионов (территорий) и уровня жизни населения [3; 4]. На наш взгляд, такой подход логичен, но несколько далек от реальности в силу разнообразия российских регионов.

Более логично стремиться к наращиванию человеческого капитала в регионах, что, в свою очередь, приведёт к росту экономики регионов и, соответственно, к росту уровня жизни населения.

Решение этой задачи возможно при приоритетном развитии наукоёмких и высокотехнологичных производств. Прежде всего – машиностроения. Российские машиностроительные предприятия и бизнес-группы, уцелевшие в годы «гайдаров-

ских» экономических реформ, представляют собой потенциальные очаги такого роста. Развитию этих очагов может служить кластерная структуризация региональной экономики, которая является неотъемлемой частью общей экономической политики государства. Прежде всего, это связано с поддержкой науки, рискованных инноваций, экспортной деятельности, созданием инновационной инфраструктуры.

Для современных региональных кластеров характерно наличие значительных компонентов экономики знаний в каждом производимом в кластере продукте или услуге. Таким образом, создание новых знаний, интеллектуальных продуктов, коммуникаций становятся факторами не только наращивания добавленной стоимости, но и конкурентоспособности участников кластера. Это естественная для современных производственных систем, в которых весьма часто большая часть добавленной стоимости создается не столько на стадии материального производства, сколько на стадии создания изделий и технологий.

Кластерам присущ специфический жизненный цикл, связанный с жизненным циклом преобладающих технологий и изделий. Действие тех или иных факторов (развитие технологий, снижение издержек, действие конкурентов и т.п.) способно привести к росту или постепенному исчезновению кластера. Отсюда следует важный вывод о том, что при создании регионального кластера необходимо исходить из определённых предпосылок, на основании которых может быть обоснована целесообразность создания кластера с учётом технологических, маркетинговых и иных факторов.

Возможности, которые даёт кластеризация для развития региона, определяются, во-первых, ресурсным потенциалом региона, во-вторых – его интеллектуальным потенциалом. Интеллектуальный потенциал, кроме того, характеризуется его внешней и внутренней составляющими.

По мнению ряда исследователей [5] к ограничениям, препятствующим росту машиностроения и других наукоёмких производств следует отнести отсутствие достаточного количества конкурентоспособных экспортных товаров высокой степени переработки, отток капитала из страны, рост импорта, углубление технологического отставания. После государственного переворота на Украине в 2014 году и последовавших за этим событий к ним также следует отнести искусственные внешнеэкономические барьеры. В то же время последний фактор представляет собой совокупность стимулов для машиностроения, связанных, в частности, с необходимостью импортзамещения [6].

Кластерные проекты, в зависимости от направленности могут иметь различия в составе мероприятий по формированию кластера: для импортзамещающего кластера основной упор должен быть сделан на мероприятиях по снижению издержек и работе с субпоставщиками; для экспортно-ориентированного акцент делается на маркетинговой работе с потребителями и развитии рынков сбыта. В любом случае должны решаться задачи формирования и осуществления инноваций продуктового и технологического характера, в основе которых лежат информационные процессы.

Значительная часть компонентов инновационной инфраструктуры (особенно – в машиностроении и других наукоёмких отраслях), оказывает инжиниринговые услуги, связанные с получением и обработкой информации из внешних или внутренних источников, выступая, таким образом, в качестве интеллектуального посредника (явного или неявного) между создателем нового знания и его потребителем.

Поэтому именно единая инновационная инфраструктура может стать эффективным консолидационным ядром при создании инновационно-промышленного кластера. При этом компоненты инфраструктуры должны обладать компетенциями,

позволяющими выполнять инжиниринговые функции, связанные с созданием и освоением новой техники и технологий.

На основе вышеописанного был разработан аванпроект по формированию инфраструктурно интегрированного инновационно-промышленного кластера машиностроения на территории Южного федерального округа.

Состав предприятий, рассматриваемых в качестве потенциальных участников кластера, определялся по результатам предварительных контактов с их менеджментом. В состав потенциальных участников включались предприятия, руководители которых высказали принципиальное согласие участвовать в проекте по созданию кластера на основе общей инновационной инфраструктуры.

С учётом вышеописанного подхода к пониманию инжиниринговой деятельности были разработаны инструментально-методические комплексы для управления деятельностью центра конструкторско-технологической подготовки производства; технологического soft-центра; центра поисковых исследований; центра реверс-инжиниринга; центра параллельного инжиниринга; центра краудсорсинга; центра технологического аутсорсинга и размещения заказов; инжиниринговой (внедренческой) компании; EFQM-центра. Характер взаимодействия компонентов инновационной инфраструктуры в ходе инжиниринговой деятельности и связанные с этим информационные потоки представлены на рис. 5.1.

Центр поисковых исследований (ЦПИсс) предназначен для генерирования знаний о потребностях рынка в областях деятельности, составляющих ключевые компетенции и коммерческие интересы предприятий-членов кластера. Работа ЦПИсс основывается на маркетинговых технологиях, а также на результатах оценки эволюционных характеристик проекта по методике, описанной в работе [7]. Её результатом являются биз-

нес-идеи и аванпроекты (в некоторых случаях – эскизные проекты) новых и модернизируемых изделий.

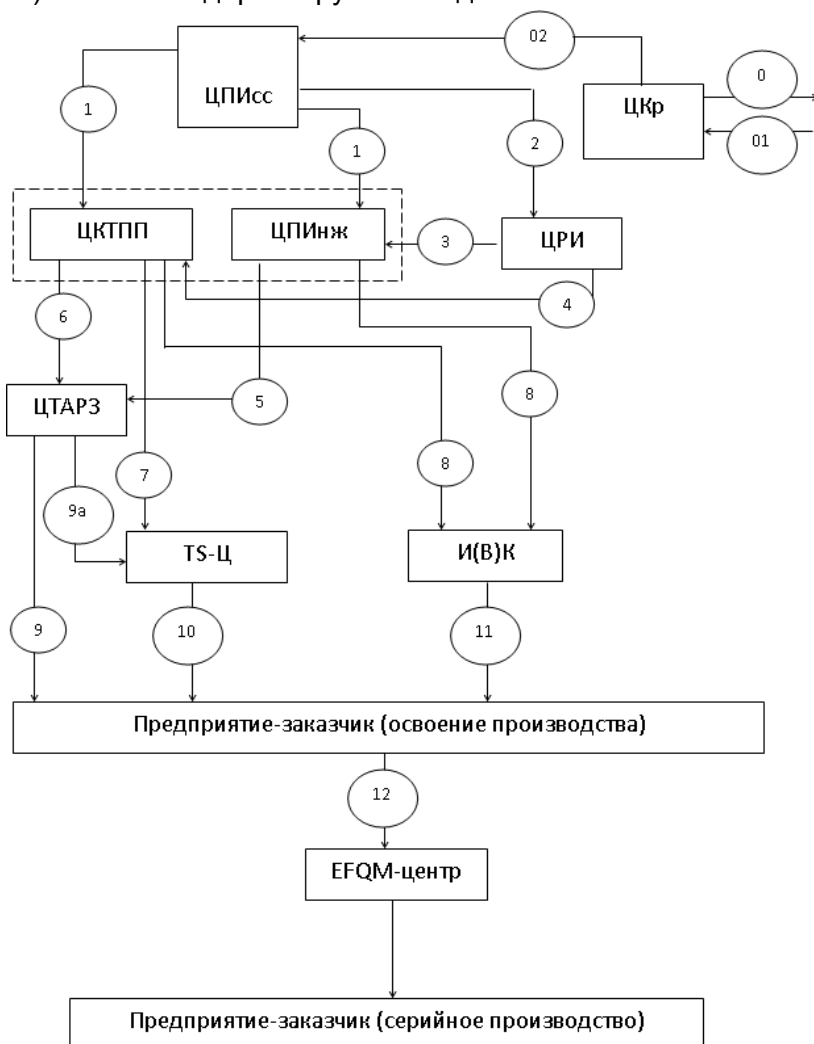


Рис. 5.1. Взаимодействие инжиниринговых центров инновационной инфраструктуры в составе машиностроительного кластера

Центр поисковых исследований (ЦПИсс) предназначен для генерирования знаний о потребностях рынка в областях деятельности, составляющих ключевые компетенции и коммерческие интересы предприятий-членов кластера. Работа ЦПИсс основывается на маркетинговых технологиях, а также на результатах оценки эволюционных характеристик проекта по методике, описанной в работе [7]. Её результатом являются бизнес-идеи и аванпроекты (в некоторых случаях – эскизные проекты) новых и модернизируемых изделий.

Центр поисковых исследований взаимодействует с центром краудсорсинга (ЦКр), занимающийся привлечением новых технических и бизнес-идей, авторами которых являются физические лица, не связанные устойчивыми связями с членами кластера. Эти люди являются поставщиками информации (поток 01) по запросам ЦКр (поток 0). В число функций ЦКр входит юридическое оформление отношений с генераторами идей и привлечение их к устойчивому взаимодействию с ИИС и кластером (его отдельными участниками). ЦКр проводит первичную обработку технических и бизнес-идей и направляет отчёты о них в ЦПИсс (поток 02).

Центр конструкторско-технологической подготовки производства (ЦКТПП) предназначен для разработки технических и рабочих проектов изделий и маршрутных и операционных технологий их изготовления. В этом случае предприятие-изготовитель, входящее в инновационно-промышленный кластер, передаёт в ЦКТПП риски и издержки, связанные с привлечением информации о вариантах конструкции и технологии производства будущего (модернизируемого) изделия. На основании информации от предприятий-заказчиков, результатов собственных исследований и информации, поступающей из ЦПИсс, ЦКТПП разрабатывает технические (рабочие) проекты новых (модернизируемых) изделий и маршрутных и операцион-

ных технологий их изготовления. ЦКТПП использует традиционные технологии и организационные процедуры конструирования и разработки технологических процессов, а также методы активизации конструкторской деятельности (ТРИЗ и др.) [8].

Вариантом организации работы ЦКТПП является его взаимодействие с центром параллельного инжиниринга (ЦПИНж), специализирующегося на разработке альтернативных вариантов конструкции новых (модернизируемых) изделий. Вариантом развития ЦПИНж является полная передача ему функций ЦКТПП, что логично с точки зрения подхода к созданию изделий на основе методологии инженерно-экономического проектирования [9].

Особенностью работы ЦПИНж является то, что все варианты конструкций подвергаются процедурам функционально-стоимостного анализа (или полностью организуются по схеме функционально-стоимостного проектирования). При этом неперенным условием является оценка стоимостных характеристик конструкции на всех стадиях проектирования. Осуществляемая методами укрупнённой оценки или методом сокращённого нормативного калькулирования [10, 11].

В условиях попыток «технологической блокады» России со стороны США и подвластных им сателлитов, особую значимость приобретает решение задач привлечения и переработки информации о существующих на рынке изделиях-аналогах и формирования на её основе собственных технических решений. Эти задачи решает работающий в тесном взаимодействии с ЦПИНж центр реврес-инжиниринга (ЦРИ).

Особенностью работы ЦРИ является то, что он должен не копировать известные конструкции (что характерно для многих отечественных и иностранных разработчиков (особенно из стран Азии и АТР), а формировать новые решения на основе широкого использования процедур экономического проектиро-

вания, ТРИЗ, с использованием методологии «открытых инноваций» [12].

Очевидно, что важнейшим этапом в работе ЦРИ является поиск проектного аналога и связанные с ним процедуры (структурный анализ проектного аналога, оценка стоимости проектного аналога (как и в случае с ЦПИИ – на основе методов укрупнённой оценки или сокращённого нормативного калькулирования). Особую сложность представляет решение вопроса о необходимости использования натуральных образцов проектного аналога, его испытаний, декомпозиции, выбора элементов копирования и пр.

Проектный аналог после оценки стоимости обязательно должен подвергаться функционально-стоимостному анализу, в ходе которого определяются зоны избыточных затрат и формируются первые решения, касающиеся модернизации конструкции. Параллельно с решением вопросов о характере модернизации конструкции организуется патентная защита новой конструкции, роль которой в рассматриваемом случае особенно велика.

Отчёты о работе ЦРИ направляются в ЦКТПП или ЦПИИ (поток 3 и 4 на рис. 5.1).

Технологическая подготовка производства новых (модернизированных) изделий осуществляется либо технологическими службами предприятия-заказчика, либо центром технологического аутсорсинга и размещения заказов (ЦТАРЗ). Такой вариант решения представляется весьма важным в условиях неравномерности загруженности машиностроительных предприятий заказами и связанной с этим возможностью изготовления отдельных деталей и сборочных единиц вне предприятия-заказчика (другими участниками кластера или на предприятиях, не входящих в кластер).

Непременным условием работы ЦТАРЗ является проведение ФСА разрабатываемой технологии изготовления деталей и сборочных единиц и внутрисистемная оптимизация технологии, которая может быть осуществлена на основе процедур, описанных в известных работах [10, 11].

В случае принятия решения о размещении заказа в режиме аутсорсинга в первую очередь рассматриваются варианты его выполнения в производственных системах, создаваемых внутри кластера. При этом оценивается степень укоренённости новой производственной системы в кластере, что в числе прочего будет способствовать его устойчивости и сохранению целостности. Оценка может производиться по методике, описанной в работе [13].

Информация, формируемая в ЦТАРЗ, направляется предприятию-заказчику (поток 9 на рис. 5.1), либо в технологический soft-центр, где осуществляется подготовка программного обеспечения для изготовления деталей на оборудовании с программным обеспечением (потоки 7 и 9а на рис. 5.1). Параллельно с конструкторско-технологической подготовкой производства, осуществляемой по одной из вышеописанных процедур, инжиниринговой (внедренческой) компанией (И(В)К) осуществляются мероприятия по продвижению нового изделия на рынок и адаптация её к условиям конкретных потребителей. На схеме рис. 5.1 это соответствует потокам 8 и 11.

Передача функций по проведению поисковых исследований и конструкторско-технологической подготовке производства специализированным инжиниринговым центрам в составе инфраструктуры снижает риски предприятий-заказчиков и исключает вероятный оппортунизм в поведении возможных партнёров, с которыми заказчик был бы вынужден взаимодействовать в случае самостоятельного выполнения этих функций.

Результатом работы инжиниринговых центров является информация в потоках 9, 10, 11 (рис. 5.1), передаваемых заказчику для освоения производства.

Для устойчивого производства и продаж новой продукции на рынках необходима периодическая техническая и организационная модернизация его бизнес-процессов, которая может осуществляться по известной методологии реинжиниринга бизнес-процессов [14]. Однако недостатком такого подхода, на наш взгляд, является слабость процедур, связанных с диагностикой проблемных зон в бизнес-процессах и выявлении оптимальных вариантов их реинжиниринга.

Этих недостатков практически лишена методология EFQM, направленная на совершенствование качества бизнес-процессов. Она представляется наиболее целесообразной в рамках наших задач, а для её реализации предлагается создание в составе инфраструктуры центра EFQM.

В настоящее время в ЮРГПУ(НПИ) ведётся разработка методического инструментария для управления компонентами инновационной инфраструктуры в составе кластера машиностроения на основе вышеописанного подхода.

Литература

1. Анискин Ю.П. Основные положения концепции цикличности деловой активности предприятий // *Изв. вузов. Электроника*. 2002, № 4-5. – С.170-173.
2. Министерство регионального развития РФ: стратегии социально-экономического развития субъектов РФ. URL: http://www.minregion.ru/OpenFile.ashx/sub_starteg.xls?AttachID=2844.
3. Бородина. Е.А. Кластерный подход как направление промышленной политики / Е.А. Бородина, Е.В Самсонова, В.Н. Цыганкова // *Изв. вузов. Машиностроение: науч.-техн. журнал*. 2005. № 6.
4. Прайс В. Фирма в условиях конкуренции. / Пер . с англ. – М.: Дело, 2002. 268 с.

5. Зеленская О.А. Совершенствование организационно-экономических механизмов обеспечения конкурентоспособности предприятия. – Новочеркасск: ЮРГТУ(НПИ), 2007. – 232 с.

6. Щедров И.С. Технологические заимствования в условиях реиндустриализации и импортзамещения//Вестник Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института). Серия: Социально-экономические науки. 2016. № 2. С. 4 -9.

7. Колбачев Е.Б., Переяслова И.Г. Параметры технико-экономической динамики и их использование при разработке и реализации инновационных проектов//Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2011. № 121. С. 127.

8. Альтшуллер Г.С., Злотин Б.Л., Зусман А.В. Поиск новых идей: от озарения к технологии (Теория и практика решения изобретательских задач). – Кишинев: Картия Молдовеняску, 1989.

9. Экономические методы управления проектированием и производством машин /Под ред. Е.Б.Колбачева и О.С.Сухарева. – Новочеркасск: НОК, 2016. – 228 с.

10. Ковалев А.П. Обеспечение экономичности разрабатываемых изделий машиностроения. - М.: Машиностроение, 1986. – 226 с.

11. Ковалев А.П. Стоимостный анализ. - М.: Станкин, 2000. – 214 с.

12. Chesbrough H.W. Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. – Boston: Harvard Business School Press, 2003.

13. Алиев Д.Ф., Колбачев Е.Б., Шматков В.В. Технологические платформы и кластеризация производственных систем // Финансовая экономика. 2011. № 3-4. С. 117-122.

14. Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнеса. - М.: Финансы и статистика, 1997. – 224 с.

15. Методология управления инновационной деятельностью экономических систем / Алетдинова А.А., Бабкин А.В., Байков Е.А., Беспалько В.А., Грибцова Т.Ю., Глухов В.В. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2014. – 378с.

16. Бабкин А.В., Новиков А.О. Кластер как субъект экономики: сущность, современное состояние, развитие // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. - № 1 (235). – 2016. – С. 9-29.

Константинов Н.Н., Ковров Г.С., Егоров Н.Е.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ КЛАСТЕРИЗАЦИИ АБК (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ))

*Якутск, Научно-исследовательский институт региональной
экономики Севера Северо-Восточного федерального университета
им. М.К. Аммосова*

Аннотация

В работе рассмотрены методологические и методические аспекты кластеризации алмазно-бриллиантового комплекса (АБК) на примере Республики Саха (Якутия) (РС(Я)). На основе изучения зарубежного и отечественного опыта выявления и идентификации кластерных образований авторами предлагается комплексный методический подход выявления и оценки потенциала кластеризации АБК РС(Я), состоящий из трех этапов и характеризующий его научно-образовательный, производственный, инфраструктурный и организационный составляющие.
Ключевые слова: Кластер, инновация, алмазно-бриллиантовый рынок.

Konstantinov N. N., Kovrov G. S., Egorov N. E.

METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE PROBLEM OF CLUSTERING ABK (ON THE EXAMPLE OF REBUBLIC SAKHA (YAKUTIA))

*Yakitsk, Scientific-research Institute of regional economy of
the North North-Eastern Federal University. M. K. Ammosov*

Abstract

The paper considers methodological and methodical aspects of clustering in the diamond complex (ABK) on the example of Republic of Sakha (Yakutia) (RS(I)). Based on the study of foreign and domestic experience in the detection and identification of cluster formations the authors propose a comprehensive methodological approach to identify and assess the potential of clustering ABK RS(I), consisting of three stages and characterize its scientific, educational, industrial, infrastructural and organizational components.

Keywords: Cluster, innovation, diamond market.

На современном этапе применение кластерного подхода к формированию и развитию региональных производственных комплексов способствует реализации территориальных конкурентных преимуществ, что стимулирует экономический рост российских регионов на основе их активного вхождения в систему мирового хозяйства, а также межрегиональное разделение социально-производственных функций между регионами.

В последние годы выросло количество публикаций, а также исследований, посвященных проблемам кластеризации базовых отраслей экономики региона [см. напр., 1-3, и др.].

Абсолютные преимущества алмазогранительной отрасли региона связаны с наличием уникальных природных ресурсов и возможностей, связанных с географическим положением, наличием соответствующих производств и др. Государственная политика должна предусматривать создание условий, способствующих развитию гранительной и ювелирной отрасли промышленности на территории республики, как одной из стратегических экспортно-ориентированных отраслей перерабатывающей промышленности. Например, некоторые предприятия включены в перечень системообразующих и на них распространяются соответствующие меры государственной поддержки, это - предоставление гарантий для получения кредитов, специальный режим налогообложения, предоставление таможенных льгот т.д. [4].

Немаловажно бы учитывать национальные интересы России и в развитии гранительной промышленности, условия для реализации продукции государственных гранительных предприятий, упростив схему оборота сырья и готовой продукции. Государству необходимо создать благоприятные условия для привлечения инвестиций ведущих иностранных партнеров в россий-

ское гранильное производство, в частности в технологическую модернизацию предприятий, тем самым, обеспечив быстрый рост этой отрасли.

Тем не менее результаты функционирования предприятий алмазно-бриллиантового комплекса республики указывают на недостаточную проработку методических положений и современного инструментария в области стратегического менеджмента [5].

На основе работ по изучению методик идентификации кластерных образований в отраслях экономики [6] предлагается комплексный методический подход выявления и оценки потенциала кластеризации АБК РС(Я), а также формирования регионального отраслевого кластера, состоящий из трех этапов:

1 этап – анализ и оценка современного состояния алмазно-бриллиантового рынка в мире и в России, в том числе в Республике Саха (Якутия) и оценка потенциала кластеризации АБК методами локализации и душевого производства для выявления возможности формирования кластера.

2 этап – определение показателей, характеризующих потенциал кластеризации АБК. Проведение количественного расчета научно-образовательного, производственного, инфраструктурного и организационного составляющих потенциала кластеризации, на основе которых выполнен сводный интегральный индекс потенциала кластеризации алмазно-бриллиантового комплекса РС(Я).

3 этап – разработка модели алмазно-бриллиантового кластера РС(Я).

В настоящее время Россия является лидером мирового алмазно-бриллиантового рынка по добыче и реализации алмазов, что по итогам 2014 г. добыча алмазов составило 3733,3 млн. долл. США, а экспорт 2014 г. 4736,8 млн. долл. США и по запасам алмазов в недрах занимает первое место в мире. Яку-

тия, обладая наибольшими запасами алмазов и золота, подготовленными кадрами, а также транснациональной компанией АК «АПРОСА», может стать центром межрегионального кластера, базовую отрасль которого формирует алмазно-бриллиантовый комплекс.

Следует отметить, что алмазно-бриллиантовый кластер может быть сформирован на основе различных способов, однако главным ключевым механизмом является сочетание конкуренции и кооперации между структурными составляющими комплекса, которые образуют кластер (рис. 5.2). Прочные взаимосвязи должны привести к положительному синергетическому эффекту. Подобная схема организации кластера, требует высокого уровня взаимодействия и партнерских отношений между предприятиями, правительством, научно-образовательными учреждениями и общественными организациями. Представленная модель кластера АБК позволит выполнить количественную оценку составляющих потенциала кластеризации, на основе которых можно выявить сильные и слабые стороны производственной деятельности участников кластера.

Формирование и развитие алмазно-бриллиантового кластера в регионе может позволить:

- снизить транзакционные издержки;
- за счет поддержки алмазодобывающих предприятий можно вывести предприятия ювелирно-гранильной отрасли на новый рынок;
- увеличить занятость населения;
- повысить налоговые поступления;
- поддержать социально-экономическое развитие региона.

По мнению авторов, кластерная организация отрасли АБК позволит существенно повысить экономическую эффективность производства и его конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках алмазного бизнеса.

Литература

1. Бабкин А.В., Мошков А.А., Новиков А.О. Анализ методов и моделей оценки инновационного потенциала промышленного кластера. СПбГПУ, 2012. - № 151. - С. 84-90.
2. Гуриева Л.К. Синергетические эффекты кластерной организации промышленных предприятий // Управление экономическими системами. – 2013. - № 12. URL: <http://www.uecs.ru/regionalnaya-ekonomika/item/2719-2014-01-24-06-48-51>.
3. Малиновский Е. А. Кластеризация экономики как один из аспектов экономического роста РФ. 2015. С. 661-663
4. Константинов Н.Н. Стратегия развития алмазогранительной отрасли Республики Саха (Якутия) в период экономического кризиса. 2009. С. 45-47.
5. Григорьева Е.Э., Егоров Н.Е., Николаев М.В. Методический подход к разработке стратегии инновационного развития промышленных комплексов инструментами форсайта. СПбГПУ. 2015. С. 60-70.
6. Ковров Г.С. Методические аспекты кластеризации базовых отраслей промышленности и экономики региона // Проблемы современной экономики. - 2014. - № 4(52). - С. 274-279.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/30

Крайнова Э.А.

**СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ
НЕФТЕГАЗОВЫХ АКТИВОВ НА ПРИМЕРЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Москва, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

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 активов. Проведен ана-

лиз возможностей создания нефтегазового кластера на территории Самарской области, дана оценка его перспективности за счет эффекта синергии.

Ключевые слова: нефтегазовые активы, нефтегазовый кластер, эффект синергии

Krainova E.A.

SYNERGISTIC EFFECT OF CLUSTER DEVELOPMENT OF OIL AND GAS ASSETS ON THE EXAMPLE OF SAMARA REGION

*Moscow, Russian State University of oil and gas
(national research university) named after I. M. Gubkin*

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 assets. In this work the analysis of the feasibility of establishing oil and gas cluster in the Samara region has been conducted, an assessment of its prospects due to the synergy effect is given.

Keywords: oil & gas assets, oil & gas cluster, synergy effect.

Перед нефтегазовыми компаниями остро стоят вопросы обеспечения высоких темпов устойчивого роста и повышения конкурентоспособности на всех возможных нишах. Ответом на данные вопросы могут быть создание и развитие кластеров.

В экономической литературе «кластер» определяется как индустриальный комплекс, сформированный на определенной территории, ядром которого является одно или ограниченное число ведущих производств, связанных технологической цепочкой [1].

Задачей формирования и развития нефтяного кластера в РФ является объединение бизнес-структур, находящихся вблизи нефтедобывающих компаний и обслуживающих их во всех сферах производственной деятельности.

В данном случае крупные нефтяные 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 [2.4].

Самарская область один из первых в России регионов, начавших 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.

В настоящее время сильно недозагружены Нефтегорский и Отрадненский ГПЗ, которые по итогам 2015 года переработали 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 Самара
- Гипровостокнефть
- ВНИИнефть
- РМНТК «Нефтеотдача»
- Зарубежнефтьстроймонтаж

Участие данных предприятий обеспечит максимальную реализацию государственных интересов в области получения финансовых доходов в форме налоговых отчислений и допол-

Раздел 5. Анализ кластерной среды в России и за рубежом. Региональные инновационные кластеры: проблемы и перспективы развития

нительных дивидендов. Схема участия Общества в нефтегазовом кластере в Самарской области представлена на рис. 5.2.

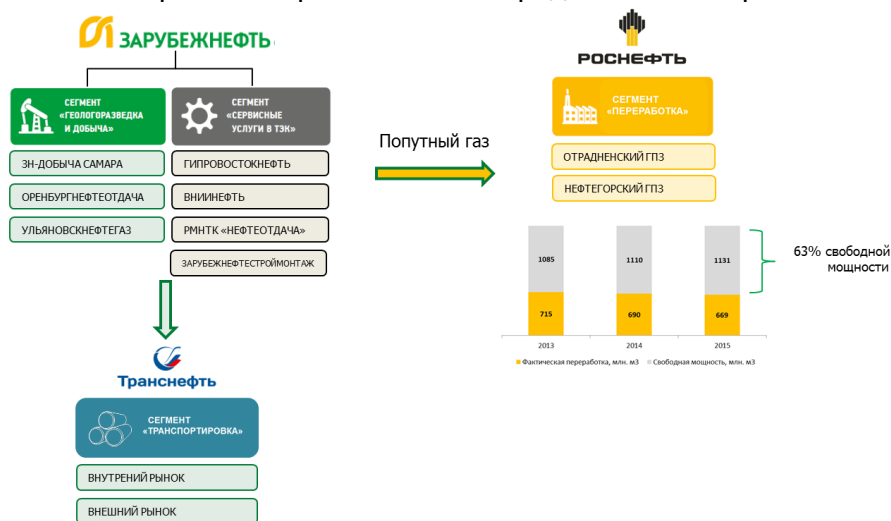


Рис.5.2. Схема участия АО «Зарубежнефть» в кластере в Самарской области

Мировой опыт [1, 3] свидетельствует о том, что большинство прогрессивных промышленных компаний в развитых странах стремятся к консолидации экономической деятельности.

Использование кластерного подхода приводит в современных условиях к достижению синергетического эффекта [6], который является одним из наиболее распространенных и оправданных мотивов сделок на рынке слияния и поглощения (M&A) [2, 4].

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 [5].

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 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 рассматриваемых нефтяных активов позволяет сформировать рациональную структуру портфеля проектов, которая дает возможность сбалансировать будущие денежные потоки, сглаживая отрицательные значения нерентабельных активов в данных условиях проекта и приводя к оптимизации ключевых параметров эффективности.

Табл. 5.1. Сравнение показателей эффективности приобретения нефтегазовых активов

Наименование	ЕИ	С учетом синергии	Базовый*
Объем добычи	тыс.тн.	6 301	6 333
ГЭП	годы	20	20
Объем инвестиций	млн.руб.	11 210	11 394
Ставка дисконтирования	%	12	12
NPV	млн.руб.	1 153	-220
IRR	%	13,9	11,3
PI	-		
Срок окупаемости проекта	годы	12	-

*с учетом приобретения 3 активов

Для повышения эффективности разработки и стоимости активов планируется по месторождениям, на которые распространяются налоговые льготы по НДПИ вести более агрессивную добычу (без изменения фонда скважин по Активу 1 и 2) и использовать инфраструктуру Актива 1 для минимизации затрат. Результаты оценки представлены в таблице 5.1.

С учетом синергетического эффекта удалось сократить затраты на 2,8 млрд. рублей. Основной эффект оптимизации затрат связан с операционными затратами, благодаря использованию инфраструктуры Актива 1.

Результаты оценки (таблица) позволяют определить основные направления повышения стоимости активов за счет синергетического эффекта, что приводит к повышению стоимости компании в целом.

Литература

1. Нескромная Е.Е. Государственная политика кластерного развития: концептуальные основы и мировой опыт / Е.Е. Нескромная // *Экономические науки*. – 2010. – №5 (66). – С. 11-15.

2. Буренина И.В., Батталова А.А. (Овчинникова А.А.). Вопросы формирования регионального кластера // *Экономика и управление: научно-практический журнал*. – 2011. – № 4.

3. Городничая, Е.И. Зарубежный опыт государственного стимулирования формирования кластеров / Е.И. Городничая // *Вестник московского университета. Серия 6. Экономика*. – 2010. - №1. – С. 19-20.

4. Крайнова Э.А., Кузнецов А.В. Формирование кластера нефтесервисных 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.

5. Н. А. Скиба *Резонанс-эффекты в экономике: формирование системно-синергетического подхода. Труды ИСА РАН. Том 61. 3/2011, с.65-75.*

6. Быкова Г. М. *Обоснование применения синергетического подхода к оценке эффективности функционирования кластера // Известия ИГЭА. 2008. № 6 (32).*

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/31

Куладжи Т.В.¹, Муртазаев С-А. Ю.², Серова Е.Т.³

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ КЛАСТЕРЫ – ЦЕНТРЫ ПРОИЗВОДСТВ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

¹ *Архангельск, Северный (Арктический) федеральный
университет имени М.В. Ломоносова*

² *Грозный, Грозненский государственный нефтяной технический
университет им. акад. М.Д.Миллионщикова*

³ *Москва, Московский государственный строительный
университет*

Аннотация

В статье проанализирована действующая в настоящее время нормативно-правовая база по развитию инновационного территориального кластера. 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, разработанной на базе балансового метода «затраты-выпуск» В.В.Леонтьева и техпромфинплана советского периода.

Ключевые слова: территориальный кластер, стоимостные показатели инновационной продукции кластера, экономико-математическое моделирование, балансовый метод «затраты-выпуск» В.В.Леонтьева, матричная формула профессора М.Д. Каргополова, стратегии, микро-прогнозирование.

Kuladzhii T.V.¹, Murtazayev S.-A.Yu.², Serova E.T.³

INNOVATIVE TERRITORIAL CLUSTERS – CENTERS INNOVATIVE INDUSTRIAL PRODUCTION DEVELOPMENT

¹ Arkhangelsk, North Arctic Federal University after M.V.Lomonosov

² Grozny, Grozny State Oil Technology University after Academician
M.D.Millionshchikov

³ Moscow, State University for Civil Engineering

Abstract

Current regulatory framework for innovative territorial cluster development is analyzed in the article. Professor M. D. Kargopolov's matrix formula developed on the basis of V. V. Leontiev's "input-output" balance method and the technical, industrial and financial plan of the soviet period is verified as a tool of modern economic-mathematical modeling for cluster innovative production costs value calculation, including cluster production prime cost calculations.

Keywords: territorial clusters, cluster innovative production costs index, economic and mathematical modeling, V. V. Leontiev's "input-output" balance method, Professor M. D. Kargopolov's matrix formula, strategy, micro-forecast.

В настоящее время в рамках стратегического планирования предусматривается расширение географии деятельности отечественных кластеров, формирование и развитие инновационных кластеров с учетом потребностей бизнеса, что требует активизации внешнеэкономической интеграции, развития кадрового и инфраструктурного потенциала, развития сети, сервисных организаций и конкурентоспособных поставщиков и т.п. Поэтому на государственном уровне России активизированы механизмы дальнейшего развития инновационных кластеров и взят курс на вывод продукции отечественных кластеров на мировой уровень, т.к. в течение 2013-2015 гг. кластерная модель показала свою эффективность по внедрению инновационной продукции.

Поэтому в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке Стратегии инновационного кластера – участника приоритетного проекта Минэкономразвития России «Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня», утв. 15. 07. 2016 г. [20, разрабатываются соответствующие проекты стратегий.

В разделе *«Механизмы поддержки развития кластеров – участников проекта»* [20, Прилож. №1]) указаны: особый налоговый режим, льготное кредитование и заемное финансирование, субсидирование процентных ставок, гарантирование займов (согласно постановлению [24]), прямые инвестиции (РФПИ, ОАО «Роснано», ФИОП (наноцентры), Программы НТИ, развитие венчурной экосистемы регионов (ОАО «РВК» (инвестирование и консультационная поддержка), субсидии компаниям (ФЦП «Исследования и разработки» по постановлению Правительства РФ от 9.04.2010 г. № 2018, программы промышленных кластеров Минпромторга России, субсидии университетам и образовательным организациям [23] в целях распространения лучших практик подготовки и реализации проектов, инвестиции для компаний с госучастием (в рамках ПИР для формирования эффективных коммуникаций), поддержка ВЭД (торговые представительства, РЭЦ, межправительственные комиссии, Фонды БРИКС, ШОС, АТЭС, ЕАК), образовательные программы для органов управления кластерами высокого уровня (формирование и обучение команд, управляющих кластерным развитием на территориях), информационная поддержка (для содействия освещению деятельности кластеров в отечественных и зарубежных СМИ).

В Приложении №2 [20] отмечено, что на потенциал научных и образовательных организаций мирового уровня, расположенных на их территориях, ориентируются следующие кластеры: «Новые материалы, лазерные и радиационные техноло-

гии» (г. Троицк), «Физтех XXI» (г. Долгопрудный, г. Химки), «Ядерно-инновационный кластер г. Дмитровграда Ульяновской области», «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области», «Биотехнологический инновационный территориальный кластер Пушкино», «Саровский инновационный кластер», «Инновационный кластер информационных и биофармацевтических технологий Новосибирской области» И поэтому ключевыми задачами являются задачи по формированию «потока проектов «высокотехнологичных «стратапов» выпускников, с выходом на мировой уровень по конкурентоспособности в сфере образования и наук, включая развитие кооперации с ведущими зарубежными вузами и научными центрами», развитие кооперации с промышленностью и увеличение доли прорывных исследований мирового уровня.

В Стратегии [30] отмечено, что типичными барьерами развития кластеров являются: «имеющиеся ограничения в сфере инновационной, производственной, транспортной и энергетической инфраструктуры», а также их «ориентация на традиционные рынки с невысокими темпами роста, зависимость от госзаказа» и др., что требует формирования «инновационного пояса» из малых и средних предприятий, компаний, вузов и научных центров вокруг этих крупных предприятий, за счет развития аутсорсинга, системы поставщиков и внедрения новейших методов организации производства [30].

Перечень контрольных мер (событий) по подготовке и реализации этих мер указан в Приложении №3 [30]. До 26.09.2016 г. в субъектах РФ *должны быть утверждены*: Положение о Совете, состав Совета приоритетного проекта региона и «Стратегия развития кластера и приоритетный проект региона по доведению кластера до мирового уровня», с представлением обязательств (гарантийных писем) субъекта РФ и организаций по софинансированию реализации регионального проекта. Минэко-

номразвития России до 15.12.2016 г., должно определить меры по поддержке региональных кластеров институтами развития, а до 20.01.2017 г. - сформировать высокоэффективные команды управления кластерами. Рекомендации по оптимизации системы управления развитием кластеров по реализации «дорожных карт» развития кластеров на заседаниях Совета проекта должны быть подготовлены и рассмотрены до 15.05. 2017 г.

Из анализа планируемого в кластере масштаба и сложности задач по выпуску продукции, отмечается необходимость методических, экспертно-аналитических разработок по эффективности производств кластера.

Поэтому востребованы алгоритмы по прогнозированию стоимостных показателей единицы инновационной продукции, необходимо *микропрогнозирование расчетной стоимости (себестоимости) продукции кластера с применением экономико-математических моделей*, позволяющих одномоментно учитывать рыночные условия производства конечной, а также промежуточных кластерных продуктов, с учетом региональных условий по заработной плате, транспортно-логистическим и др. [9-16].

В монографиях «Кластерная экономика: матричный инструментарий оценки эффективности производства» и «Методология оценки эффективности конструктивных решений в строительном комплексе» и др.[10, 12--16, 22,33] приведены алгоритм и примеры расчетов по матричной формулы профессора М.Д. Каргополова, разработанной с учетом балансового метода «затраты-выпуск» В.В.Леонтьева [18,19] и техпромфинплана [7,8,21].

Основное балансовое уравнение В.В. Леонтьева в матричной форме имеет вид: $X = (E - A)^{-1} Y$, где основным и возможным является вариант решения балансовой модели, когда известными (заданными) является уровни производства конеч-

ной (товарной) продукции (Y), а искомыми (расчетными) - уровни валовой продукции (X) [21].

Матричная формула профессора М.Д. Каргополова [3-5] имеет вид:

$$P = (E - A^T)^{-1} * D^T * C,$$

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), $C = \|c_i\|$, $i \in L \cup R$, — вектор-столбец оптово-заготовительных цен первичных ресурсов; ^{T} — знак транспонирования для матриц A и D .

В среде Microsoft Office Excel искомые значения элементов вектора **P** матричной формулы профессора М.Д. Каргополова определяются следующим образом:

$$=МУМНОЖ(МУМНОЖ(МОБР(E-ТРАНСП(A));ТРАНСП(D));C)$$

Эта универсальная формула профессора М.Д. Каргополова [3-5] позволяет выявлять эффективность производства как конечной кластерной продукции, так и промежуточных компонентов кластерной продукции, производимых разными экономическими субъектами инновационного кластера в рыночных условиях.

Выводы: 1. В настоящее время в субъектах РФ, согласно утвержденным 15. 07. 2016 г. «Методическим рекомендациям по разработке Стратегии инновационного кластера – участника

приоритетного проекта Минэкономразвития России «Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня», начаты разработки проектов стратегий по поддержке развития кластера, т.к до 26.09.2016 г. в субъектах РФ должны быть утверждены: Положение о Совете, состав Совета приоритетного проекта региона и «Стратегия развития кластера и приоритетный проект региона по доведению кластера до мирового уровня».

2. Вопросы прогнозирования эффективности производства продукции кластера являются актуальными, и требуют решения, что возможно с применением алгоритма микропрогнозирования балансов затрат и результатов производства кластерной продукции.

3. В качестве инструмента современного экономикоматематического микропрогнозирования показателей себестоимости инновационной продукции рекомендуется применение балансовых моделей. При этом, если балансовое уравнение лауреата Нобелевской премии по экономике В.В. Леонтьева является инструментом макропрогнозирования выпуска продукции на национальном и мировом уровнях хозяйств, то матричная формула профессора М.Д. Каргополова рекомендуется для микропрогнозирования эффективности производства кластерных продукции: как конечной, так и промежуточных, т.е производимых всеми субъектами кластера.

Литература

1. Бабкин А.В., Новиков А.О. Кластер как субъект экономики: сущность, современное состояние, развитие // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономич. науки. - № 1 (235). – 2016. – С. 9-29.
2. Каргополов М. Д. Балансовые методы в экономических расчетах на предприятии: уч.пособ. /Сев.(Арктич.)фед. ун-т. - Архангельск: ИПЦ САФУ, 2012.- 87 с.

3. 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.
4. Каргополов М.Д. Межоперационные балансы затрат и результатов производства: теория и практика. - Архангельск: Изд-во АГТУ, 2001. – 182 с.
5. 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. - 40 с.
6. Клейнер Г.Б. Системный ресурс стратегической устойчивости экономики // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. - № 4 (223). 2015. С. 10-24.
7. Коссов В.В. Межотраслевой баланс/ М.: Экономика, ЦЭМИ АН СССР.1966 - 484 с.
8. Коссов В.В. Межотраслевые модели /М.: Экономика,1973.-359 с.
9. Куладжи Т. В. Матричный инструментарий микропрогнозирования в инновационном кластере // Научно-технич. ведомости СПбГПУ. Экономич. науки. № 4 (246). 2016. С. 264-279.
10. 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.
11. 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.
12. Куладжи Т.В. Методология оценки эффективности конструктивных решений в строительном комплексе: моногр. / Сев. (Арктич.) федер. ун-т. – Архангельск: ИД САФУ им. М.В.Ломоносова, 2014. – 296 с.
13. Куладжи Т.В. Микропрогнозирование инновационной продукции для стратегического планирования. /Формирование новой эко-

номики и кластерные инициативы: теория и практика /под ред. д-ра экон.наук, проф. А.В. Бабкина. – СПб. Изд-во Политехн.ун-та, 2016. С.254-305.

14. 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 II МНПК (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.

15. 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.

16. 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.380-470.

17. Ленчук А.Б., Власкина Г.А. Кластерный подход в системе инновационного развития России. // Проблемы прогнозирования.2010. №6. С.45-57. URL: <http://base.consultant.ru/>

18. Леонтьев В. Экономические эссе. Теория, исследования, факты и политика.- М.: Политическая литература, 1990. - 415 с.

19. Леонтьев В.В. Межотраслевая экономика / В.В. Леонтьев; пер. с англ.- М.: Изд-во «Экономика», 1997.- 479 с.

20. 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.

21. Методические указания по разработке техпромфинплана производственного объединения (леспромхоза). - М.: Минлесбумпром СССР, 1981.- 82 с. . URL: <http://base.consultant.ru/>

22. Муртазаев С.-А.Ю., Куладжи Т.В. Использование матричной формулы М.Д. Каргополова в расчетах себестоимости строитель-

ных материалов / Информ. технологии 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.

23. О мерах государственной поддержки российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства. Постановление Правительства РФ от 9.04.2010 г. № 2018. URL: <http://base.consultant.ru/>

24. О порядке предоставления государственных гарантий Российской Федерации по кредитам либо облигационным займам, привлекаемым юридическими лицами, отобранными в порядке, установленном Правительством РФ на осуществление инвестиционных проектов». постановлению Правительства РФ от 14.12.2010 г. № 1017. URL: <http://base.consultant.ru/>

25. 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>

26. О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров. Постан. Правительства РФ от 31.07.2015 № 779. URL: <http://base.consultant.ru/>

27. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года. (утв. Правительством РФ) . URL: <http://base.consultant.ru/>

28. Справочник по математике для экономистов: Уч. пособие /под ред. проф. В.И.Ермакова. - 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА. 2011. – 464 с.

29. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряж. Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. №2227-р . // http://minsvyaz.ru/ru/doc/?id_4=685

30. Стратегия приоритетного проекта Минэкономразвития России «Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня»,(утв., 8.07.2016 г.

статс-секретарем – зам. Министра экономического развития РФ
Фомичевым О.В.). <http://cluster.hse.ru/doc/Кластеры-лидеры/Стратегия%20приоритетного%20проекта.pdf>

31. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». URL: <http://base.consultant.ru>.

32. Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О промышленной политике в Российской Федерации» . URL: <http://base.consultant.ru>

33. Kuladzhi1 T.V Professor M. D. Kargopolov's matrix formula-an effective tool to find the cost of construction products / Kuladzhi1 T.V ., Mur-tazaiev S-A.Y., Taimaskhanov Kh.E., Aliiev S.A., Mintsaeв M.Sh. // *Indian Journal of Science and Technology*, Vol8(29), DOI: 10.17485/ijst/2015/v8i29/IPL0975, November 2015, ISSN (Print): 0974-6846, ISSN (Online): 0974-5645, www.indjst.org

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/32

Мерзликина Г.С., Пшеничников И.В.

ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ РЫНОЧНОЙ СРЕДЫ

*Волгоград, Волгоградский государственный технический
университет*

Аннотация

Сформированы стратегические основы развития инновационных кластеров. Выявлена взаимосвязь между повышением эффективности развития инновационного кластера и трансформацией региональной рыночной среды. Определены принципиальные особенности поддержки развития инновационных кластеров с помощью повышения эффективности диффузионных процессов. Разработаны методические основы развития инновационных кластеров с заданными характеристиками на основе диффузионных процессов, учитывающие одномоментную перестройку региональной рыночной среды.

Ключевые слова: инновационный кластер, диффузия инновационных технологий, региональная рыночная среда, интеграция региональных промышленных комплексов.

Merzlikina G.S., Pshenichnikov I.V.

INFLUENCE OF INNOVATION CLUSTER FOR THE FORMATION OF A REGIONAL MARKET ENVIRONMENT

Volgograd, Volgograd State Technical University

Abstract

Formed a strategic basis for the development of innovation clusters. The correlation between the increase in the efficiency of the innovation cluster and regional transformation of the market environment. Determined the basic features to support the development of innovation clusters by increasing the efficiency of diffusion processes. The methodical basis for the development of innovation clusters with specified based on the diffusion processes that take into account the simultaneous restructuring of the regional market environment.

Keywords: innovation cluster, the diffusion of innovative technologies, regional market environment, integration of regional industrial complexes.

В качестве фундамента нового технологического уклада должны стать высокотехнологичные и энергосберегающие производственные комплексы, которые будут создавать конкурентоспособную продукцию, как для внутреннего рынка, так и для продвижения на международные рынки. Эффективным инструментом интеграции промышленных предприятий без потери экономической, финансовой и юридической самостоятельности - кластеризация промышленных предприятий. При этом кластер охватывает различные географические единицы, т. е. может охватывать как один город или регион, так и несколько территориальных единиц [1,с.15]. Становление нового технологического уклада будет сопровождаться интеллектуализацией производства, переходом к непрерывному инновационному

процессу [2,с.15]. В связи с этим целесообразно рассматривать инновационный кластер, как базовое интеграционное образование для воспроизводства инновационных технологий. Формирование инновационных кластеров привносит новый смысл в интеграционный процесс на уровне региональной экономики[3,с.135]. К стратегическим основам развития инновационных кластеров можно отнести: формирование «фильтра» для создания пропускной способности кластера; совершенствование диффузионных процессов в рамках внедрения инновационных разработок в деятельность кластера. «Фильтрация» хозяйствующих субъектов предопределяет их селекцию, которые могут дать основу для развития инновационных кластеров и одновременно с этим повысить конкурентоспособность региональной экономической системы за счет ужесточения требований к возникновению в рамках региональной экономической среды высокотехнологичных хозяйствующих субъектов. Если «фильтрация» хозяйствующих субъектов выполняет «функцию осознанного барьера» для вхождения в инновационный кластер, и воздействует на развитие региональной экономической среды, путем наложения ограничительных мер, то созидательную функцию, направленную на реанимацию хозяйствующих субъектов с последующим их преобразованием и реинкарнацией в рамках кластера, выполняет диффузия инновационных технологий. Управлять развитием инновационной деятельности можно воздействуя на скорость диффузии инноваций [4,с.76]. Под **диффузией в рамках деятельности инновационных кластеров** авторами предлагается понимать – процесс эффективного взаимного проникновения инноваций, продуцируемых в рамках деятельности и вне его пределов, в техническую, технологическую, производственную, логистическую, маркетинговую и организационную деятельность хозяйствующих субъектов инновационного кластера. Осуществление диффузии в рамках инно-

вационного кластера предполагает реализацию методических основ, включающих в себя ряд этапов: формирование базовой архитектуры инновационного кластера с централизованным управлением; диагностика восприимчивости участников кластера к диффузии инноваций; идентификацию барьеров, препятствующих диффузионным процессам; создание эффективных коммуникационных каналов для осуществления диффузионных процессов. Эффективное внедрение инновационных технологий в деятельных промышленных предприятий создаст предпосылки для реализации неоиндустриализации [5,с.12]. Неоиндустриализация в свою очередь повысит эффективность в целом национальной экономики и отдельных региональных экономических сред.

Литература

1. Бабкин А.В. Кластер как субъект экономики: сущность, современное состояние, развитие/ А.В. Бабкин, О.А.Новиков// Научно-технические ведомости СПбГПУ. Сер. Экономические науки.2016.№ 1(235).С.9-29
2. Глазьев С.Ю. О стратегии устойчивого развития экономики России / С. Ю. Глазьев, Г.Г. Фетисов // Экономист. 2013. № 1. С. 23–35
3. Мерзликина Г.С. Совершенствование модели инновационного регионального кластерообразования/Г.С. Мерзликина, А.В. Бабкин, И.В.Пшеничников// Научно-технические ведомости СПбГПУ. Сер. Экономические науки.2015.№ 4(223).С.131-139
4. Кузнецов В.А. Диффузия инноваций как фактор экономического развития/В.А. Кузнецов, С.В. Секерин//Известия МГТУ «Маши».Сер. Социально-экономические науки.2013. №4(18).С.75-79
5. Попов А. И. Неоиндустриализация российской экономики как условие устойчивого развития / А.И.. Попов // Известия СПб ГЭУ. 2014. № 3 (87). С. 7–13.

Писарева О.М.

ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ
ИНТЕГРИРОВАННЫХ БИЗНЕС-СИСТЕМ НА ОСНОВЕ
СЦЕНАРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Москва, Государственный университет управления

Аннотация

Проведено аналитическое и эмпирическое исследование адекватности методологий разработки стратегий развития интегрированных бизнес-систем условиям их функционирования. Сделан вывод об отсутствии релевантной методологии обоснования стратегических планов. Предложена схема использования сценарного подхода для согласованного стратегического планирования. Рост эффективности стратегирования достигается на основе сценарного моделирования. Обозначены характеристики инновационной технологии проектирования будущего.

Ключевые слова: сценарное моделирование, сценарный подход, стратегическое планирование, развитие, интегрированная бизнес-система.

Pisareva O.M.

FORMATION THE DEVELOPMENT STRATEGIES OF
INTEGRATED BUSINESS-SYSTEMS ON BASED SCENARIO
MODELING

Moscow, State University of Management

Abstract

Analytical and empirical studies of an adequacy of methodology development strategies of integrated business systems with their operation conditions were made. The conclusion about the absence of relevant substantiation methodology of strategic planning was done. A scheme of using the scenario approach for consensual strategic planning was proposed. A strategy development effectiveness was achieved based on scenario modeling. The characteristics of innovative technology of engineering the future were marked.

Keywords: scenario modeling, scenario-based approach, strategic planning, evolution, integrated business-system.

Эмпирический анализ методологии подготовки актуальных документов стратегического планирования в Российской Федерации позволил сформулировать вывод о том, что базой текущей методологии формирования стратегических планов развития современных интегрированных бизнес-систем в большинстве случаев является инструментарий, разработанный и активно востребованный зарубежной практикой корпоративного стратегического управления еще в 60-70-х годах прошлого века. Сегодня очевиден драматический разрыв между свойствами объектов стратегического планирования и инструментарием разработки планов их стратегического развития [1-3, 10-13]. Ответом этому должна стать адекватная условиям средовой неопределённости управленческая технология стратегирования, позволяющая эффективно и надёжно планировать развитие интегрированных бизнес-систем. Здесь релевантной и эффективной организационной инновацией видится переход от преимущественно инерционного следования сложившимся тенденциям развития к стратегическому планированию на основе сценарного подхода с использованием методологии сценарного моделирования [5, 6].

Вопросы концептуального, методологического и инструментального обеспечения такой технологии формирования будущего представлены в работах [5-7], подтверждение её практической состоятельности и ценности в практике обоснования стратегических управленческих решений изложено [4, 8, 9].

Проведенные исследования теории и практики разработки документов стратегического планирования позволили сформулировать следующую этапность методики формирования диапазона сценарных возможностей развития исследуемых интегрированных бизнес-систем: спецификация сценарного пространства и его информационной обеспеченности; спецификация акторов исследования и структуры их взаимодействия;

обоснование основных источников неопределённости и факторов влияния; формирование модельного комплекса исследования (ядром которого обычно является имитационная модель изучаемой системы и её элементов) и его оцифровка; построение множества сценарных параметров исследования и критериев оценки успешности конкурирующих сценариев; проведение серий сценарных исследований, идентификация сценарного пространства, анализ и выбор вариантов стратегических решений, устойчивых к структуре неопределенности и потенциалу возможностей развития; выявление совокупности перспективных состояний системы, согласованных с интересами и целями основных акторов ИБС и соответствующих мер (механизмов) по их реализации; представление отчета по проекту и рекомендаций по анализу результатов сценарирования.

Достоинства концепции: описание неопределённости как имманентной характеристики интегрированной бизнес-системы, среды её развития; учет целостности, многоаспектности, многомерности развития системы; вариативности и адаптивности её траектории, а также соответствующих методов управления.

Литература

1. Бабкин А.В., Бухвальд Е.М. Проблемы стратегического планирования в региональном и муниципальном звене управления Российской Федерации // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2015. № 4 (223). С. 25-37.

2. Бабкина Н.И., Байков Е.А. Особенности создания и функционирования интегрированной системы внутрифирменного стратегического планирования предприятия // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2014. № 3 (197). С. 149-155.

3. Бузгалин А., Колганов А. Планирование: потенциал и роль в рыночной экономике XXI века/ Вопросы экономики. 2016. №1. С.63-80.

4. Перекальский В.А., Писарева О.М. Сценарный анализ параметров программы утилизации ВЭТС на основе комплекса имитационного моделирования // *Материалы шестнадцатого всероссийского симпозиума «Стратегическое планирование и развитие предприятий»*. – М.: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 96-98.

5. Писарева О.М. Сценарное моделирование в управлении: развитие методологии прогнозно-аналитических исследований сложных организационных систем // *«Вестник экономической интеграции»*, №7(39), 2011. С. 19-26.

6. Писарева О.М. Прогнозно-аналитическая деятельность в управлении развитием многоуровневых организационных систем: монография. М.: ГУУ, 2013. - 235 с.

7. Писарева О.М. Проектирование инструментария сценарных исследований в задачах управления развитием многоуровневых организационных систем // *Управление развитием крупномасштабных систем MLSD'2014: Сборник научных трудов / под общ. ред. С.Н. Васильева, А.Д. Цвиркуна; Ин-т проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН. 2014. С.213-223. – 493 с.*

8. Писарева О.М. Оценка перспектив развития национальной системы рециклинга металлов на основе сценарного моделирования // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2014. №3 (137). С. 75-89.*

9. Писарева О.М., Перекальский В.А. Сценарное моделирование в практике отраслевого стратегического планирования // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2016. №4 (246). С.238-251.*

10. Полтерович В.М. О формировании системы национального планирования в России/ *Журнал новой экономической ассоциации. 2015. №2(26). С. 237-242.*

11. Смирнова О.О. Основы стратегического планирования Российской Федерации [Текст]: монография / О.О. Смирнова. М.: Издательский Дом «Наука», 2013. – 302 с.

12. Смирнова О.О. Актуальные вопросы государственного

планирования или первые действия «на старте» за полгода после вступления в силу закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации» // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. № 21. С. 55–58.

13. Теория устойчивого развития экономики и промышленности / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – 756 с.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/73

Манахова И.В., Устинова Н.В.

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КЛАСТЕРОВ

*Саратов, Саратовский социально-экономический институт
РЭУ им. Г.В.Плеханова*

Аннотация

В статье рассмотрены основные кластерные модели. Проанализированы процессы формирования инновационных кластеров, особо подчеркнута их роль для развития предпринимательства в сфере сельскохозяйственного производства. Сделан вывод о необходимости внедрения сельхозкластеров с участием малых предприятий для повышения эффективности их деятельности.

Ключевые слова: инновационный кластер, кластерная модель, малый бизнес, сельскохозяйственное производство.

Manakhova I.V., Ustinova N.V.

CREATING INNOVATIVE AGRICULTURAL CLUSTERS

*Saratov, Saratov Socio-Economic Institute Plekhanov Russian
University of Economics*

Abstract

The article describes the main cluster models. Analyzed the processes of formation of innovation clusters, particularly highlighted their role in the development of entrepreneurship in the sphere of agricultural production. The conclusion about the need to introduce selhozklasterov with small businesses to improve their performance.

Keywords: innovation cluster, cluster model, small business, agriculture.

Процесс кластеризации представляет собой самоорганизацию однородных хозяйствующих субъектов в определенную общность. Ключевой характеристикой выступает территориальная организация кластера. Движущей силой кластеризации является именно самоорганизация однородных элементов [1]. Тем не менее, роль государства в этом процессе нельзя недооценивать, поскольку именно государство определяет стратегические цели и задачи развития отрасли, опираясь на сложившиеся отношения между хозяйствующими субъектами.

В зарубежной научной литературе принято выделять четыре базовые модели кластеров:

1. *Европейская* (множество конкурирующих между собой компаний, выпускающих дифференцированный продукт и объединенных единой маркетинговой стратегией за пределами территории функционирования);

2. *Североамериканская* (множество компаний, объединенных на основе территориальной специализации);

3. *Азиатская* (вертикальная интеграция хозяйствующих субъектов в рамках государственной экономической политики);

4. *Японская* (множество малых форм хозяйствования, конкурирующих между собой за право выполнения заказов организации-монополиста, вокруг которой они сконцентрированы) [2].

На наш взгляд, процесс кластеризации в современной России носит отдельные черты североамериканской (специализация территорий и организаций) и азиатской (тяготение к организации процесса кластеризации сверху, что особенно заметно

в процессе изучения российской научной литературы по данному вопросу) модели. Если же рассматривать Россию в рамках таких межнациональных экономических объединений, как, например, Евразийский экономический союз (ЕАЭС), то можно обнаружить также черты европейской модели образования кластеров: конкуренция между товаропроизводителями стран-участниц объединения на внутреннем для ЕАЭС рынке и единые стратегии выхода на мировые рынки за пределами ЕАЭС.

Кластеризация коснулась и агропромышленного комплекса. Само понятие агропромышленного комплекса не идентично понятию кластера, поскольку, как отмечает ряд исследователей, кластер является структурой подвижной и может как возникать, так и расформировываться, а в процессе развития расширяться или сужаться [3]. Таким образом, агропромышленный комплекс, как всей страны, так и отдельного региона может состоять из нескольких различных кластеров.

Учитывая инновационный вектор развития сельского хозяйства, определенный Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья продовольствия на 2013-2020 гг., в агропромышленном комплексе необходимо создавать именно инновационные кластеры, основной отличительной чертой которых является опора на наукоемкое сельскохозяйственное производство, освоение новых технологий и видов деятельности и подготовка высококвалифицированных специалистов для работы в отрасли.

На основе анализа научной литературы сделан вывод о том, что каждый кластер состоит из трех основных элементов, без которых его существование невозможно:

1) в центре кластера находятся ведущие организации – производители основных видов продукции, на которых специализируется кластер;

2) для бесперебойного функционирования инновационного кластера необходима развитая сеть организаций, обслуживающих ведущее звено – производителей продукции;

3) функционирование хозяйствующих субъектов осуществляется в условиях сложившейся бизнес-среды со своим бизнес-климатом, который должен максимально благоприятствовать развитию производства и внедрению инноваций.

Основываясь на данных положениях, концептуальную схему инновационного сельскохозяйственного кластера можно изобразить так, как это показано на рисунке 5.3.

В центре кластера располагаются сельскохозяйственные предприятия, представленные как малыми формами хозяйствования, так и средним, и крупным бизнесом. От того, какие взаимоотношения и соотношения характерны для субъектов хозяйствования в данном конкретном кластере, во многом будет зависеть то, насколько благоприятна бизнес-среда для инновационного сельскохозяйственного производства. Очевидно, что здоровая конкурентная среда будет способствовать успешному освоению инноваций и, напротив, монополизация рынка не соответствует концепции построения инновационного сельскохозяйственного кластера. Кроме того, на создание бизнес-среды для развития инновационного сельскохозяйственного кластера непосредственное влияние оказывают органы государственной власти и местного самоуправления. Данные структуры создают правовую основу функционирования кластера, а также являются гарантом стабильности системы, выполняя функцию регулятора и обеспечивая функцию надзора.

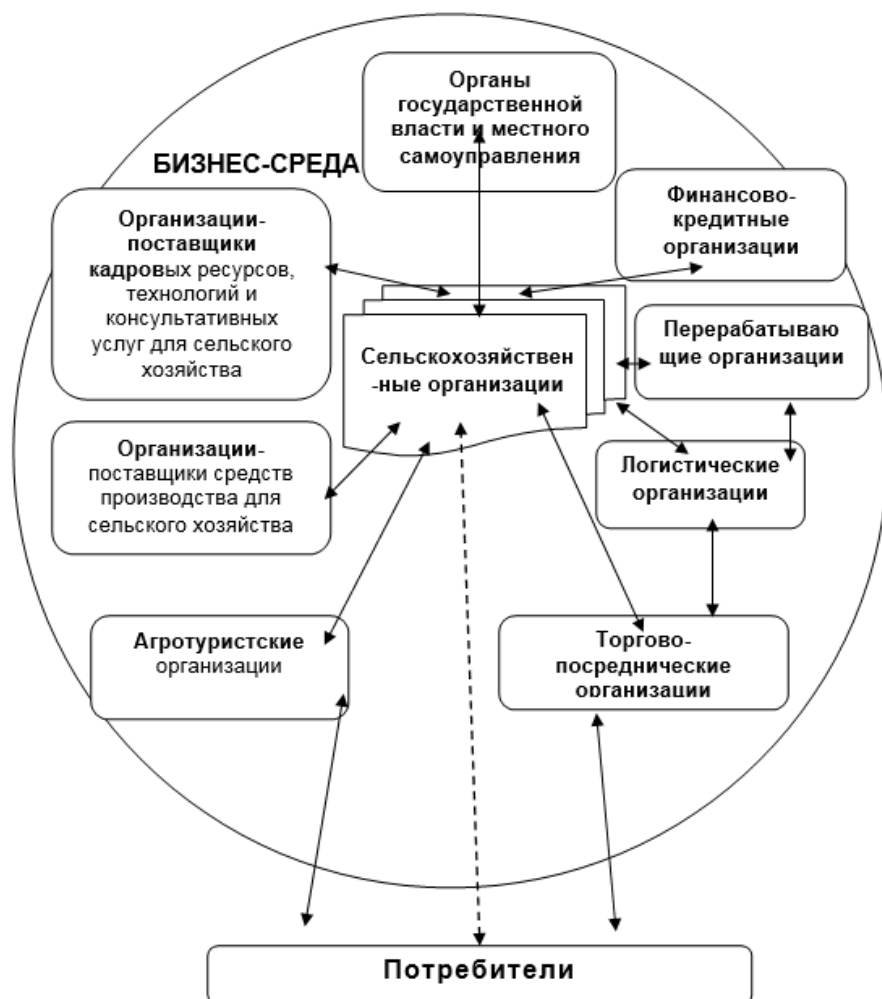


Рис. 5.3. Концептуальная схема инновационного сельскохозяйственного кластера

Сельхозпроизводители непосредственно зависят и от поставщиков ресурсов для сельскохозяйственного производства, к числу которых можно отнести:

- организации, производящие и поставляющие средства производства для сельского хозяйства (семена, удобрения, корма, сельскохозяйственную технику и оборудование и т.д.);
- организации, поставляющие кадровые ресурсы для сельского хозяйства (сеть ВУЗов и ССУЗов);
- организации, занимающиеся разработкой новых и адаптацией к условиям функционирования кластера имеющихся технологий (ВУЗы, научно-исследовательские институты, лаборатории, научно-производственные и испытательные хозяйства, опытные станции);
- организации, оказывающие консультативные услуги сельхозпроизводителям, в том числе предоставляющие услуги на условиях аутсорсинга (информационно-аналитические центры, аутсорсинговые компании).

Решающее значение для производителей сельскохозяйственной продукции имеет финансовое обеспечение их деятельности, поэтому в структуру инновационного сельскохозяйственного кластера обязательно следует включить финансово-кредитные организации, предоставляющие займы именно сельхозпроизводителям. Заметим, что во многих концептуальных схемах агрокластеров данный элемент отсутствует, что, на наш взгляд, является существенным упущением [4]. Включение в данную схему финансово-кредитных организаций оправданно еще и потому, что одним из эффективных источников финансирования сельскохозяйственного производства являются кооперативы сельхозпроизводителей.

Реализация продукции сельскохозяйственных организаций происходит либо путем передачи ее на переработку, либо через

сеть торгово-посреднических организаций (как вариант: в цепочку последовательно включаются оба эти элемента, а также в процессе могут принимать участие логические компании при отсутствии собственной аналогичной службы у одного или нескольких участников цепочки), либо при участии организаций, оказывающих агротуристские услуги. В последнем случае реализация сельскохозяйственной продукции не является самоцелью, а выступает как связанная с потреблением основных туристских услуг.

Как видно, на представленной схеме все элементы связаны между собой двойными стрелками, что означает, что для успешного функционирования инновационного сельскохозяйственного кластера необходимы не только бесперебойные поставки сырья и оборудования, доступные кредиты, отлаженный механизм внедрения инновационных разработок в производство и систему менеджмента и надежные каналы связи с перерабатывающим сектором, логистическими и торговыми компаниями, но и наличие обратной связи между всеми участниками этого сложного процесса. Особенный интерес представляет наличие обратной связи между элементами кластера и сектором потребления: в данном случае речь идет о платежеспособном спросе со стороны покупателей на продукцию сельхозпроизводителей, поэтому для инновационного сельскохозяйственного кластера особое значение имеют маркетинговые исследования и технологии с целью выявить предпочтения потребителей и готовность приобретать продукцию с заданными характеристиками. Также на схеме представлена связь между элементами «сельскохозяйственные организации» и «потребители», однако обозначена она пунктирной линией. В данном случае речь идет об отношениях, складывающихся между данными элементами напрямую (например, реализация сельскохозяйственной продукции, произведенной в личных подсобных

хозяйствах, на нерегулярной основе на стихийных рынках, «у дорог» и в местах с наибольшей пропускной способностью туристов), но эти отношения лишь частично могут быть отнесены к отношениям, возникающим в рамках инновационного сельскохозяйственного кластера, поскольку практически не соответствуют его принципам и неустойчивы.

Таким образом, в условиях России оптимальным вариантом является региональная территориальная организация инновационных агрокластеров (реже – межрегиональная, при отсутствии у региона собственных ресурсов для полноценного функционирования кластера, например, научно-исследовательского элемента). Ядро инновационного сельскохозяйственного кластера должно быть образовано малыми формами хозяйствования, производящими дифференцированный продукт и конкурирующими между собой, что обеспечит максимальную выгоду региону в целом, ведь, как известно, малое предпринимательство является основой формирования среднего класса любого развитого государства [5], что в равной степени относится как к городскому, так и к сельскому населению.

Литература

1. Гаджиев А.А., Сулейманова О.Ш.. *К вопросу об организации иерархической структуры и информационных потоков в кластерной экономической самоорганизующейся системе* // Вестник финансовой академии, 2010, №6 – С. 65-70; Темякова Т.В.. *Институционально-экономическое развитие механизмов ценовой конкуренции: дисс... канд. экон. наук.* – Саратов, 2010. - С. 159-161.

2. Карасюк Е.. *Кластероискатели* // Секрет фирмы, 2007, №8. – С. 10-16; Грядов С.И., Ковалева И.В. *Агропромышленный кластер: проблемы и перспективы развития* // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2009, №4. – С. 75.

3. Семина Л.А., Санду И.С.. *Инновационный кластер – основа развития инвестиционно-инновационной деятельности в сельском*

хозяйстве // *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*, 2013, №6. – С. 137.

4. Державина Д.А.. Проблемы и перспективы экономического развития регионального агропромышленного кластера в условиях санкций // *Вектор науки Тольяттинского государственного университета*, 2014, №4. – С. 95; Самаруха В.И.. Проблемы развития кластеров в сельскохозяйственном производстве // *Известия Иркутской государственной экономической академии*, 2007, №1. – С. 40; Ильичева О.В.. Кластерный подход в стратегии инновационного развития сельского хозяйства // *Вестник НГИЭИ*, 2011, №5, Т.1. – С. 38

5. Устинова Н.В.. Реализация функций государства в системе распределения доходов: автореф. дисс... канд. экон. наук. – Саратов, 2011. - С. 19.

Раздел 6. Государственно-частное партнерство как эффективный инструмент развития экономики и промышленности: теория и практика

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/34

Бабкин И.А.

ФОРМЫ И МОДЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого*

Аннотация

В статье рассмотрены формы и модели государственно-частного партнерства в научно-инновационной сфере. Представлена классификация видов государственно-частного партнерства.

Ключевые слова: партнерство государства и бизнеса, государственно-частное партнерство.

Babkin I.A.

FORMS AND MODELS OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN THE SPHERE OF SCIENCE AND INNOVATION

St. Petersburg, Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University

Abstract

The article deals with the form and model of public-private partnership in science and innovation. The classification of types of public-private partnership.

Keywords: partnership between the state and business, public-private partnership.

Статья подготовлена в рамках научного проекта №15-02-00629 «Инструментарий управления научно-промышленно-образовательным комплексом на основе механизмов ГЧП и формирования программ внедрения передовых промышленных технологий»

Есть основания полагать, что формы и модели партнерства государства и бизнеса, используемые применительно к инфраструктурным объектам, в основном применимы и к инновационной сфере. Например, когда партнерство касается строительства объектов инновационной инфраструктуры: технопарков, 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 [8]:

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 иссле-

довательской 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].

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 практически всех разработчиков инновационной политики.

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*.

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 обще-

ственно 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 институты - это легальные рамки поведения, нормативно-правовые акты, исходящие от государства. Легальные рамки не всегда легитимны, поскольку они могут не совпадать с устоявшимися в обществе неформальными нормами, что будет препятствовать их эффективному применению. 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. 6.1.

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 партнерами. 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 софинансирова-

ние проектов; участие в акционерном капитале компании, которая будет заниматься тем или иным проектом; система государственных гарантий [1].



Рис. 6.1. Элементы институциональной среды ГЧП

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 имеющих 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 6.1 представлен вариант классификации видов ГЧП по 8 основным признакам.

**Раздел 6. Государственно-частное партнерство как эффективный
инструмент развития экономики и промышленности: теория и практика**

Табл. 6.1. Классификация видов ГЧП

№ п./п.	Классификационный признак ГЧП	Виды ГЧП
1.	по объектам (сферам) применения	промышленные, инфраструктурные
		научно-инновационные
		социальные
2.	по срокам реализации	срочные: кратко- и среднесрочные
		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

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. -б. С.13*
10. *UNCITRAL. Legislative Guide on Privately Financed Infrastructure Projects. United Nations New York, 2001.*
11. *http://www.uncitral.org/uncitral/en/uncitral_Texts/procurement_infrastructure/2001Guide_PFI.html*

Вавилов А.В., Дудкин М.В., Гурьянов Г.А.

**ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО КАК
МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ**

*Усть-Каменогорск (Казахстан), Восточно-Казахстанский
государственный технический университет им. Д.Серикбаева*

Аннотация

Приведены практические примеры использования механизмов ГЧП при реализации инновационных проектов в области машиностроения и стройиндустрии.

Ключевые слова: инновационные проекты, практическая реализация, государственно-частное партнерство.

Vavilov, A.V., Dudkin M.V., Guryanov G.A.

**PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP AS A MECHANISM OF
IMPLEMENTATION OF INNOVATION**

*Ust-Kamenogorsk (Kazakhstan), D. Serikbayev East Kazakhstan state
technical university*

Abstract

The article presents practical examples of the use of PPP mechanisms in the implementation of innovative projects in the field of mechanical engineering and construction industry.

Keywords: innovation projects, practical implementation, public-private partnership.

Для современной экономики одной из важных характеристик является интенсификация инновационных процессов. Мировой опыт однозначно свидетельствует о наличии тесной положительной связи между инновационной активностью и ростом экономики государства в целом. Данный факт вынуждает правительства государств уделять особое внимание повышению

действенности своего участия в научно-технической и инновационной сферах. Оправданность такого подхода подтверждают, в частности, исследования инновационных систем США, стран ЕС и Китая, [1].

Проблемы инновационного развития являются сейчас актуальными как для Казахстана, так и для России. В последние годы государственная инновационная политика РК и РФ характеризуется высокой динамичностью. В частности, за последние 10...15 лет, в обеих странах был принят ряд важнейших документов, направленных на модернизацию промышленности и стимулирование инновационной деятельности. Данные решения задают ориентиры развития субъектам инновационной деятельности, а также ориентиры финансирования сектора фундаментальной и прикладной науки, [2].

Создание инноваций и их проектное воплощение требуют обычно концентрации большого числа ресурсов. Поэтому в настоящее время одним из условий экономического развития выступает эффективная инновационная политика государства, которая базируется на равноправном государственно-частном партнерстве (ГЧП). На практике под ГЧП в научно-технической и инновационной сферах понимаются самые различные модели взаимоотношений государственного и частного секторов экономики. Подобные партнерства могут существенно различаться по масштабу и целям, на которые они направлены.

Далее мы приведем несколько удачных примеров выполнения инновационных проектов, реализованных на основе принципов ГЧП в ВКГТУ им. Д. Серикбаева.

Первым из таких проектов является НИОКР по разработке нового навесного оборудования для дорожной техники (уборка ледяного покрова в зимний период), [4].

Данный проект начинался в 2012 году по заказу частной компании - местного дорожного предприятия (г. Усть-Каменогорск). При этом данное направление (машиностроение)

является приоритетным в ряде государственных программ развития в РК. Таким образом, финансирование проекта велось (с 2013 г.) сразу из нескольких источников: грант от государственного ВУЗа – ВКГТУ и на средства частного предприятия, на базе которого изготавливались экспериментальные образцы техники. Разработка концепции коммерциализации данного проекта была проведена в 2014 г. на средства (1 млн. тенге) АО «Национальное агентство технологического развития» (АО НАТР), которое является одним из государственных институтов по поддержке инновационной деятельности. На сегодняшний день, данный проект в своей завершающей стадии (изготовление опытного серийного образца) продолжается уже на средства заказчика – частной компании.

Второй успешный проект нашей команды прошел все стадии развития также на основе принципов ГЧП. Как известно – одним из механизмов ГЧП в сфере науки является финансирование определённых направлений прикладных исследований. Так в рамках направления «Новые строительные материалы» МОН РК была профинансирована НИР «Технологии раздельного приготовления бетонов» (2013-2015 гг., 28 млн. тенге). В рамках этой работы были предложены новые технология и оборудование для производства стальной фибры (используемой для изготовления сталефибробетона – СФБ) из техногенных отходов, [5]. Результаты вышеуказанной НИР в настоящее время послужили основой для отдельного проекта – «Технология изготовления фибры из техногенных отходов». В данном проекте результатом является создание производственного предприятия на основе инновационных решений предложенных ранее. Сумма реализации проекта - 132 млн. тенге. Из них – 10 млн. тенге – вклад частной компании «БиС плюс» (г. Усть-Каменогорск). Кроме того, имеется ещё ряд партнеров (частных компаний), которые уже сейчас готовы приобретать продукцию будущего предприятия (стальную фибру и СФБ). В настоящее

время заявка по проекту проходит стадию экспертной оценки в рамках программы «Стимулирование продуктивных инноваций» (совместный Проект Правительства РК и Всемирного банка).

Таким образом, мы видим, что использование механизмов ГЧП (в том числе с привлечением различных международных институтов развития инноваций) позволяет научным командам успешно доводить до реального внедрения свои научно-технические разработки.

Литература

1. *Innovation policies in Europe and the US: the new agenda*/B. Biegelbauer, S. Borras (eds). Aldershot, UK: Ashgate Publishing, 2003.
2. Ерошевич Е. Государственно-частное партнерство в научно-технической сфере // *Наука и инновации*. - М., 2009.- № 12.- С. 51-55.
3. Заиченко С.А., Гохберг Л.М. и др.. *Научная политика: глобальный контекст и российская практика*. - М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2010.
4. Doudkin Mikhail, Vavilov Andrey, Pichugin Sergey, Fadeyev Sergey. *Calculation of the interaction of working body of road machine with the surface*. Life Science Journal 2013; 10 (12s):832-837. (ISSN: 1097-8135).
5. Дудкин М.В., Вавилов А.В. и др. О возможностях реализации инновационных проектов в сфере переработки техногенных отходов. *Научный журнал: Вестник ВКГТУ им. Д.Серикбаева*, №1 (67), март, 2015. – У-К: 2015. С. 23-28.

Раздел 7. Экономика и менеджмент инновационного развития предприятий и интегрированных структур

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/36

Ананьев А.И.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ЭНЕРГЕТИКЕ

*Иваново, Ивановский государственный энергетический
университет имени В.И. Ленина*

Аннотация

Рассмотрены основные методы оценки инновационных проектов, предложена многокритериальная оценка эффективности инновационного проекта в электроэнергетике.

Ключевые слова: инновация, эффективность, инновационная деятельность, оценка инноваций, энергетика, инвестиции.

Ananyev A.I.

THE ASSESMENT OF THE INNOVATIVE PROJECTS EFFICIENCY IN THE ENERGY SECTOR

Ivanovo, Ivanovo state power university named after V. I. Lenin

Abstract

The main methods of the innovative projects evaluation are described. A complex of the multicriterion assessment of the innovational project effectiveness in power engineering is suggested.

Keywords: innovation, efficiency, innovation, evaluation of innovation, energy, investments.

Научно-технический прогресс способствует внедрению технологических или управленческих новинок, улучшенных технологий, способствующих повышению качества работы энергооборудования и предприятия в целом.

Инновация^[1] – это техническая, технологическая, управленческая идея, обладающая реализуемостью, внедрение которой может принести ощутимую пользу. Инновационный проект проходит через целый ряд этапов - от создания новой, уникальной идеи через научно-исследовательские и опытно-конструкторские мероприятия к изготовлению единичных образцов и затем массового производства. Основное отличие инновационного проекта от рядовой разработки состоит в высокой степени риска и ответственности за конечный результат.

Инновационная политика любого энергетического предприятия предполагает определение наиболее эффективных инновационных проектов с минимальными затратами на их реализацию. Однако, на практике восприимчивость к техническим нововведениям не самая высокая, что обусловлено дороговизной инновационных идей.

Сложность отбора для внедрения того или иного инновационного решения заключается в многоплановости его воздействия, а также финансовых ресурсах для его осуществления. Внедряемые нововведения обладают разной экономической эффективностью. Работа по оценке инновационных проектов достаточно трудоемкая, которая требует тщательной экспертизы и одновременно умения рисковать и контролировать ситуацию. Соответственно, одной из актуальных задач является проведение обоснованной оценки эффективности инновационного проекта.

Под энергетическим инновационным проектом^[7] будем понимать масштабный, быстро окупаемый проект выхода предприятия на инновационную траекторию развития с целью обеспечения конкурентоспособности в долгосрочной перспективе. Успешное осуществление подобных проектов определяет эффективную реализацию инновационной политики предприятия в целом.

Применяется множество различных методов оценки инноваций^[1]. Все они могут быть сведены в три группы:

- методы, основанные на технократическом подходе,
- методы, основанные на экономическом подходе,
- комплексные методы.

Рейтинговая оценка позволяет сравнивать инновационную деятельность различных организаций и альтернативные проекты. В данном случае применяются методы многокритериального анализа и оценки инноваций, которые позволяют сравнивать разнородные величины, имеющие различную природу – экономическую, социальную, экологическую, демографическую и т. д. Пример многокритериальной оценки^[1] инновационного проекта приведен в табл. 7.1.

Табл. 7.1. Комплексная многокритериальная оценка эффективности
инновационного проекта

Показатель	Значение	Норми- рованное значени- е	Весовой коэффици- ент	Составля- ющая рейтинга
Чистая текущая стоимость проекта	NPV, млн. руб.	NPV/I	V1	NPV/I*V1
Первоначальные затраты	I, млн.руб.			
Количество новых рабочих мест	Рм, чел-мест	Рм /Б	V2	Рм/Б*V2
Среднее количество безработных в регионе	Б, чел			
Прирост ВВП региона в результате реализации инновационного проекта	ΔВВП, млн. руб.	ΔВВП/ ВВП	V3	ΔВВП/ВВ П* V3
Текущий ВВП региона	ВВП			
Бюджетный эффект в результате реализации проекта	ΔJ, млн. руб.	ΔJ/ J	V4	ΔJ/ J*V4
Бюджет региона	J, млн. руб.			

Раздел 7. Экономика и менеджмент инновационного развития предприятий и интегрированных структур

Прогнозный уровень выбросов загрязняющих веществ в результате реализации проекта	ΔQ	$\Delta Q / Q$	$-V_5$	$\Delta Q / Q^*(-V_5)$
Текущий уровень выбросов загрязняющих веществ	Q			
Снижение удельных затрат на единицу выпускаемой продукции	ΔN ед. изм.	$\Delta N / N$	V_N	$\Delta N / N^* V_N$
	N ед. изм.			
ИТОГО рейтинг	...	...	...	$\sum I_N$

Для расчета нормированных значений показатель экономического, социального и другого эффекта инноваций делится на соответствующий показатель региона, в котором осуществляется проект. Весовые коэффициенты определяются экспертным методом. В результате проведения расчетов находится рейтинговая оценка эффективности инноваций, которая впоследствии применяется для выбора альтернатив и принятия решений по конкретному инновационному проекту. Сложность состоит в установлении порогового значения рейтинга, при котором инновационный проект будет считаться приемлемым. Особый интерес представляет собой оценка эффективности инновационной деятельности энергетического предприятия в целом. В качестве первого этапа оценки инновационной деятельности в отличие от анализа конкретных инноваций может выступать структурно-динамический анализ нововведений в разрезе подразделений предприятия. В целом при проведении оценки эффективности инновационной деятельности промышленной организации целесообразно использовать следующий подход^[1]. Затраты на исследования и разработки, производимые до возникновения определенности относительно будущих экономических выгод и до начала жизненного цикла конкретных инновационных проектов, учитываются отдельно. При этом

эффективность инновационных проектов оценивается без учета альтернативной стоимости нематериальных активов, созданных в результате НИОКР. Поскольку затраты на исследования и разработки осуществляются непрерывно от периода к периоду, а инновационные проекты, использующие результаты разработок, начинаются в случайные моменты времени, часто без однозначной привязки к конкретным исследованиям, в расчетах следует использовать значение среднего временного лага между началом исследований и получением результатов, достаточных для начала проекта, а также схему усредненного распределения затрат в ходе цикла исследований и разработок. В инновационной деятельности применяются следующие методы количественной оценки рисков: определение индивидуальной ставки дисконта по методу оценки капитальных активов, анализ чувствительности критериев эффективности; «дерево решений» и т.д. Все перечисленные методы применимы к оценке рисков отдельных инноваций или инновационных проектов. Выбор конкретных методов оценки риска зависит от возможностей информационной базы, требований к форме представления результатов и уровню надежности планирования инноваций.

Правильный выбор метода оценки проекта с учетом риска повышает эффективность и обоснованность принимаемых управленческих решений и способствует успешной реализации политики инновационного развития предприятия. При этом выбор метода оценки эффективности нововведения определяется конкретными целями и задачами инновационной политики организации.

Литература

1. Байчоров А.Р., Брежнева И.Б. Оценка эффективности инновационных проектов в энергетике//Вестник Ставропольского университета, 2010. – С. 117-122.

2. Балдин К. В., Передеряев И. И., Голов Р. С. Инвестиции в инновации. – М.: Издательско- торговая корпорация «Дашков и Ко», 2008. – 238 с.

3. Ендовицкий Д. А. Инвестиционный анализ в реальном секторе экономики / под ред. Л. Т. Гиляровской. – М.: Финансы и статистика, 2003, 352 с.: ил.

4. Ендовицкий Д. А., Коменденко С. Н. Организация анализа и контроля инновационной деятельности хозяйствующего субъекта / под ред. Л. Т. Гиляровской. – М.: Финансы и статистика, 2004. 272 с.

5. Конькин Д.А. Формирование инновационного потенциала в энергетических компаниях // Экономика и менеджмент инновационных технологий, 2014. - С.25-26

6. Фролова Т.А. Экономика предприятия: конспект лекций//Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2009. – С.115-116

7. Щербаков В. А., Карлей М. В. Оценка эффективности промышленного инновационного проекта прорывного характера в российских экономических условиях // Сибирская финансовая школа: журнал. – 2006. – № 2. – С. 31–37.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/37

Бабкин А.В., Барышев В.А.

ПРИМЕНЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ РЕАЛЬНЫХ ОПЦИОНОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого*

Аннотация

Отражено содержание концепции реальных опционов. Данная концепция рассмотрена как альтернатива методам, основанным на дисконтировании. Произведена оценка практической применимости концепции реальных опционов при оценке инвестиционной привлекательности проектов.

Ключевые слова: концепция реальных опционов, оценка инвестиционной привлекательности проектов, учёт стратегической значимости инвестиционного проекта

Babkin A.V., Barishev V.A.

APPLYING OF REAL OPTION CONCEPT FOR INVESTMENT PROJECTS EVALUATION

St. Petersburg, Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University

Abstract

The content of the real options concept is reflected. This concept is considered as an alternative to methods based on discounted cash flows. An assessment of the real options concept practical applicability for investment projects evaluation is carried out.

Keywords: real option concept, investment projects evaluation, account of investment project strategic importance

*Статья подготовлена в рамках научного проекта
№15-02-00629 Российского гуманитарного научного фонда*

Многие исследователи отмечают, что основанные на дисконтировании методы оценки инвестиционной привлекательности проектов не достаточно ориентированы на повышение конкурентоспособности компании, фокусируясь на текущей финансовой эффективности. Что в свою очередь не позволяет использовать реальные инвестиции как инструмент повышения стоимости бизнеса в долгосрочной перспективе.

В качестве альтернативы всё больше исследователей рассматривают концепцию реальных опционов. Соответственно необходимо проанализировать, может ли оценка инвестиционных проектов, основанная на концепции реальных опционов, рассматриваться как полноценная замена широкому использованию NPV и других показателей, основанных на дисконтировании денежных потоков.

Термин «реальный опцион» впервые был использован Стюартом Майерсом (Stewart Myers) в 1977 году [6], а сама концепция была достаточно детально описана в 1984 году в работах «Финансовая теория и финансовая стратегия» Стюарта Майерса [7] и «Опционы сегодня для роста завтра» Карла Кестера (Carl Kester) [4]. Эти и последующие работы Стюарта Майерса считаются классикой корпоративных финансов. А его книга «Принципы корпоративных финансов» в соавторстве с Диком Брейли (Dick Brealey), по мнению Франклина Алена (Franklin Allen) и его коллег, изменила подход к преподаванию корпоративных финансов [5].

Изначально термин «реальный опцион» упоминался в кавычках, подчёркивая аналогию с финансовым опционом. Аналогия в названии определяется аналогией в использовании, реальный опцион рассматривается как право без обязанности. Если в финансовом опционе предполагается право на покупку (Call) или продажу (Put) финансового актива, то реальный опцион означает некую ценную возможность или потенциал в реальном бизнесе. Это может быть возможность купить/продать реальный актив (завод, лицензия и т.п.), возможность использовать результаты проекта в смежных областях, возможность принятия ключевых решений, например, об отказе на определённом этапе от уже реализуемого проекта с фиксацией убытков, и другие возможности без обязательств по их исполнению. В качестве сильных сторон применения данной концепции при управлении инвестиционными проектами, как правило, определяют учёт управленческой гибкости, то есть многовариантность развития событий в рамках проекта, и учёт ценности нематериальных активов, с точки зрения потенциала извлечения из них экономических выгод. Слово учёт используется не случайно, так как реальные опционы с определёнными допущениями оцениваются в стоимостных величинах. Для оценки реальных опционов в денежном эквиваленте применяются методы, заимство-

ванные из теории оценки финансовых опционов, например, формула Блэка-Шольца. Также используются и другие методы, производные от математического аппарата теории финансовых опционов, адаптированные насколько это возможно к специфике реальных опционов.

В качестве одного из вариантов аргументации целесообразности применения реальных опционов может рассматриваться ситуация, когда средства вкладываются в проект, NPV которого стремится к нулю. Такое решение, как правило, обосновывается стратегической значимостью проекта для компании. Матвеев Н.В. в рамках диссертационного исследования описывает эту ситуацию в виде формулы: «стратегический NPV = классический NPV + стоимость реального опциона» [3].

Однако следует отметить и слабые стороны данной концепции, а именно невозможность учёта всех возможных способов реализации потенциала, заложенного в реальном опционе, и низкую точность оценки реального опциона в стоимостном выражении, ввиду большого количества допущений при применении математического аппарата оценки финансового опциона. Математический аппарат теории финансовых опционов разрабатывался для оценки европейских финансовых опционов, предполагающих возможность реализации прав в день истечения срока действия. Реальные опционы с этой точки зрения ближе к американским, так как их реализация, как правило, возможна в рамках определённого временного отрезка, при этом немедленное исполнение реальных опционов невозможно [2]. Реальные опционы не торгуются, что сказывается, в частности, на прогнозируемости изменения цены базисного актива и отсутствии репрезентативного набора данных для определения распределения случайных величин. Соответственно, шаблоны для расчёта стоимости реальных опционов, сформированные на базе стандартных методов оценки финансовых опционов, характеризуются низкой точностью по описанным выше причинам

[1]. А адаптация и совершенствование методик оценки стоимости финансовых опционов значительно усложняют расчёт и требуют индивидуального подхода в каждом конкретном случае [2]. В результате, методики расчёта либо неточны, либо слишком сложны для использования в реальной практике менеджмента.

Концепция интересна с теоретической точки зрения, позволяя акцентировать внимание на важности учёта гибкости и «стратегической ценности» при оценке инвестиционных проектов, но на практике в существующем виде представляется малоприменимой. Данный подход требует развития и эффективной взаимной интеграции с другими методами оценки проектов, дополняя, а не заменяя эти методы.

Литература

1. Демодоран А. *Инвестиционная оценка. Инструменты и техника оценки любых активов* / Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс. 2004. – 1342 с.
2. Козырев А.Н. *Использование реальных опционов в инновационных проектах* / Доклад на Общем собрании Отделения общественных наук РАН (2 марта 2005 г.) // URL: <http://kozyrev.labrate.ru/doklad-02-03-2005.pdf> (дата доступа: 10.03.2014)
3. Матвеев Н.В. *Методы комплексной оценки инвестиционных проектов* / автореферат дисс. на соискание ученой степени кандидата экономических наук: 08.00.05 – Санкт-Петербург, 2007.
4. Carl Kester. 1984. *Today's Options for Tomorrow's Growth* / Harvard Business Review, March 1984
5. Franklin Allen and other. 2008. *The Contributions of Stewart Myers to the Theory and Practice of Corporate Finance*. Franklin Allen, Sudipto Bhattacharya, Raghuram Rajan and Antoinette Schoar / A Morgan Stanley Publication, Journal of Applied Corporate Finance, Volume 20 Number 4. 2008
6. Stewart Myers. 1977. *Determinants of corporate borrowing* / Journal of Financial Economics 5. pp. 147-175.

7. Stewart Myers. 1984. *Finance Theory and Financial Strategy / Interfaces*, January/February, 1984. pp. 126-137

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/38

Бабкина Н.И., Белкина Ю. А.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого*

Аннотация

Рассматриваются основные типы организационных структур управления предприятием и их особенности.

Ключевые слова: управление, предприятие, конкуренция, стратегия, инновации.

Babkina N.I., Belkina Yu.A.

FEATURES OF FORMATION OF ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

Saint-Petersburg, Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University

Abstract

The main types of organizational structures and business management features.

Keywords: management, enterprise, competition, strategy and innovation.

Функции управления деятельностью промышленного предприятия реализуются подразделениями аппарата управления и отдельными работниками, которые при этом вступают в экономические, организационные, социальные, психологические и другие отношения друг с другом. Отношения, которые складываются между подразделениями и работниками аппарата

управления предприятия, определяют его организационную структуру [2, 3]. Таким образом, под организационной структурой управления предприятием понимается состав отделов, служб и подразделений в аппарате управления, их системная организация, характер соподчиненности и подчиненности друг другу и высшему органу управления, а также набор координационных и информационных связей, порядок распределения функций управления по различным уровням и подразделениям [1-5]. Чем совершеннее организационная структура управления, тем эффективнее влияние управления на процесс производства.

На практике выделяют четыре типа организационных структур управления: линейная, функциональная, дивизиональная, адаптивная [1, 3, 4]. Рассмотрим подробно каждую из них.

Линейная структура применяется обычно малыми и средними предприятиями с несложным производством при отсутствии широких кооперационных связей с поставщиками и потребителями. Ее главным преимуществом является простота применения, так как все обязанности здесь четко распределены, поэтому создаются условия для оперативного принятия решений. К недостаткам можно отнести малую гибкость и приспособляемость к изменению ситуации, высокая зависимость результатов работы всего предприятия от квалификации и личных качеств высших управляющих.

Функциональная структура основана на горизонтальном разделении управленческого труда и обычно применяется на крупных предприятиях. Ее особенность заключается в том, что по отдельным функциям управления формируются специальные подразделения, но при этом сохраняется единоначалие. Такая структура стимулирует профессиональную специализацию, уменьшает дублирование усилий в функциональных областях, а также улучшает координацию деятельности. Опыт показывает, что данную структуру лучше применять на предприяти-

ях, у которых относительно ограниченная номенклатура продукции и для успешного функционирования требуют решения стандартных управленческих задач [3].

В связи с усложнением организации и технологии производства, развитием внешнеэкономических связей промышленных предприятий преобладает дивизиональная организационная структура. При такой структуре управления центр ответственности переносится на подразделения предприятия, которые занимаются разработкой, внедрением, производством и реализацией однородных видов продукции или же продвижением предприятия на определенных рынках. Внедрение данной структуры на предприятиях обладает такими преимуществами, как высокая гибкость, адаптивность, а также разделение оперативного и стратегического направлений. В то же время такая структура обладает рядом недостатков: рост иерархичности (вертикали управления), противоречия между целями подразделений и общими целями развития предприятия, слабые горизонтальные связи.

Адаптивная структура управления обеспечивает быструю реакцию предприятия на изменения внешней среды, способствует новым производственным технологиям. Такая структура ориентирована на ускоренную реализацию сложных программ и проектов. Обычно выделяют два типа адаптивных структур:

- проектная – временная структура, которая создается для решения конкретной задачи [2]. Для решения этой задачи собираются в одну команду все специалисты, чтобы качественно осуществить проект в короткий срок, после чего команда распускается;

- матричная – особый вид организации, целиком построенной по проектному типу, действующей длительное время.

Проектная структура обладает большей гибкостью, все усилия концентрируются на решении одной задачи, реализуется комплексный подход к реализации проекта, но при наличии не-

скольких организационных проектов или программ проектные структуры приводят к дроблению ресурсов и заметно усложняют поддержание и развитие производственного и научно-технического потенциала компании как единого целого.

Преимуществами матричной структуры являются: активизация деятельности руководителей за счет создания программных подразделений и резкого увеличения контактов с функциональными подразделениями и гибкое использование кадрового потенциала организации, а вся сложность заключается в том, что происходит большое наложение вертикальных и горизонтальных связей, а также в управлении организацией в ситуации отсутствия единоначалия [1, 4].

Выводы:

1. В процессе исследования были рассмотрены основные типы организационных структур управления предприятием, а также их преимущества и недостатки.

2. Обобщая вышеизложенное, можно сказать, что эффективная организационная структура управления должна обладать следующими признаками: отражать стратегические цели предприятия, быть ориентированной на формирование по сетевому принципу, который наиболее полно соответствует конкурентной деятельности предприятия, а так же гарантировать надежность и иметь рациональные связи между органами управления.

Литература

1. Бабкина Н.И. Систематизация факторов конкурентоспособности промышленного предприятия // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2009. Т. 2-1. № 75. С. 165-171.

2. Дынкин, А.. Конкурентоспособность в глобальной экономике. [Текст] / А. Дынкин, В. Кондратьев и др. - М.: Наука, 2003.

3. Бабкина Н.И. Этапы и особенности стратегического управления развитием промышленного предприятия // Научно-

технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2013. - № 1.(163) – стр. 73-81.

4. Новиков А.О., Бабкин А.В. Анализ подходов и методов оценки инновационного потенциала предприятия // *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия Экономические науки. – 2009. - № 2 (75). Т. 2 - С. 193-204.*

5. Егоров Н.Е., Бабкин А.В. Модель кубического пространства инноваций в экономике региона // *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия Экономические науки. - 2011. - № 5 (132). – С. 237-242.*

6. Глобализация экономики и развитие промышленности: теория и практика / Харламова Т.Л., Новиков А.О. и др. Коллективная монография. Под ред. д.э.н., профессора Бабкина А.В.- СПб.: Изд-во СПбПУ, 2013.-547с.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/39

Бубликова Е.И.

РАЗВИТИЕ ПАРТНЕРСКИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ ЕГО ИНТЕГРАЦИИ¹

Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет

Аннотация

В представленной работе проведен анализ процедур организации партнерских взаимодействий нефтегазовых компаний в рамках структурного, процессного и функционального аспектов интеграции предприятий. Определены ключевые категории управления межфирменного объединения, а также представлена модель интеграции бизнес-процессов и организационно-управленческая структура партнерского объединения предприятий нефтегазового комплекса.

Ключевые слова: нефтегазовый комплекс, управление предприятиями, партнерские взаимодействия, бизнес-процессы, интеграция.

¹ Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта № 15-32-01013.

Bublikova E.I.

THE PARTNERSHIP DEVELOPMENT OF OIL AND GAS COMPANIES IN CONDITIONS OF INTEGRATION

Rostov-on-Don, Southern Federal University

Abstract

In this paper the organization of interactions for partnership oil and gas companies in the framework of structural, process and functional aspects of integration of the enterprises were analyzed. The key categories of management intercompany enterprises were identified; also model of integration of business processes and organizational structure partnerships in the oil and gas companies was represented.

Keywords: oil and gas industry, management of enterprises, partnerships, business processes, integration.

Ценовая волатильность на мировом рынке энергоресурсов, распространение секторальных санкций, нехватка инвестиций и обострение конкуренции обусловили основную тенденцию развития отечественного нефтегазового комплекса – создание интегрированных объединений в качестве приоритетной формы адаптации нефтегазовых предприятий к новым условиям [1]. Показатели деятельности таких объединений и размеры получаемого синергетического эффекта напрямую зависят от использования качественного механизма выстраивания взаимодействий в рамках партнерской структуры, что актуализирует исследование моделей и схем развития межфирменных коммуникаций в разрезе структурного, функционального и процессного аспектов организации интегрированных объединений [2].

Интеграция нефтегазового комплекса (НГК) проявляется не только в расширении вертикально-интегрированных нефтегазовых компаний путем слияний и поглощений предприятий смежных отраслей, но также и в формировании партнерских объединений независимыми хозяйствующими субъектами НГК. Для выработки общей стратегии развития предприятий в соста-

ве объединения, минимизации рисков оппортунистического поведения участников и организации процесса принятия управленческих решений в рамках структурного аспекта организации взаимодействий целесообразно создание координационного совета, выполняющего функции единого органа управления партнерством и представляющего интересы всех участников объединения [3]. Модель интегрированного объединения в разрезе контуров взаимодействий внутри партнерства и с внешней средой на примере предприятий НГК различных отраслей представлена на рис. 7.1.



Рис. 7.1. Организационно-структурная модель интегрированного объединения предприятий НГК

Достижение синергетического эффекта в результате интеграции предприятий происходит путем обмена и совместного использования ключевых категорий: ресурсов, информации и

кадров [4]. Таким образом, в контексте функционального аспекта организации партнерских взаимодействий определяющими функциями единого координационного совета интегрированного объединения предприятий будут служить: управление ресурсами, управление информацией и управление кадрами.

Помимо этого, для проведения эффективной интеграции первостепенным фактором является развитие взаимовыгодных коммуникаций между предприятиями, что актуализирует вопросы формирования общих ключевых бизнес-процессов, связывающих деятельность участников партнерского объединения [5]. С позиции процессного подхода к организации межфирменных взаимодействий была разработана концептуальная модель интеграции бизнес-процессов на примере предприятий различных сегментов НГК: нефтеперерабатывающего завода, оптовой компании и сети автозаправочных станций (рис. 7.2).



Рис. 7.2. Концептуальная модель интеграции бизнес-процессов партнерского объединения предприятий НГК

В предложенной модели интеграция ключевых процессов участников объединения позволяет создать интегрированную систему кросс-организационных бизнес-процессов, направленную на развитие горизонтальных управленческих связей и механизмов перераспределения и обмена ресурсами предприятий, максимизацию прибыли и сокращение издержек каждого участника, что повышает эффективность функционирования интегрированного объединения в целом.

Таким образом, развитие механизмов управления и координации взаимодействий предприятий в рамках интегрированных объединений представляют собой важнейшие вопросы, стоящие перед участниками создаваемых или действующих партнерств НГК для обеспечения собственной конкурентоспособности и получения ожидаемых эффектов от интеграции.

Литература

1. Никитаева А.Ю., Бубликова Е.И. Проблемы и перспективы интеграционного развития нефтегазового комплекса Юга России // *Journal of economic regulation (Вопросы регулирования экономики)*. – 2015. – Том 6, №2.
2. Стратегии и механизмы развития взаимодействия разно-масштабных субъектов бизнеса в регионе: монография / А. В. Аleshin; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета. 2013.
3. Региональные кластеры импортозамещения: теория и современность. Коллективная монография. Под общей ред. проф. Матвеевой Л.Г. – Таганрог: Изд-во Южного федерального университета. 2016. – 250 с.
4. Yusuf Y.Y., Musa A., Dauda M., El-Berishy N., Kovvuri D., Abubakar T. A study of the diffusion of agility and cluster competitiveness in the oil and gas supply chains // *Int. J. Production Economics* 147 (2014) 498-513.
5. Pan M., Sikorski J., Akroyd J., Mosbach S., Lau R., Kraft M. Design technologies for eco-industrial parks: From unit operations to processes, plants and industrial networks // *Applied Energy* 175 (2016) 305-323.

Булохова Н.С.

ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОЙ СТОИМОСТИ ЭНЕРГОКОМПАНИИ

*Иваново, Ивановский государственный энергетический
университет им.В.И.Ленина*

Аннотация

Рассмотрены направления инновационного развития энергокомпаний, направленные на улучшение показателей производственной деятельности компании (до мирового уровня), улучшение потребительских свойств продуктов и услуг. Определена целесообразность взаимосвязки программ инновационного развития энергокомпаний с инновационными проектами и финансовыми планами, интегрированными в бизнес-стратегию.

Ключевые слова: инновационное развитие, программа инновационного развития, энергоэффективность, электроэнергетика, капитализация, чистые активы.

Bulokhova N. S.

THE QUESTIONS OF INNOVATIVE COST ASSESSMENT OF THE POWER COMPANY

Ivanovo, Ivanovo State Energy University of V. I. Lenin

Abstract

A variety of the reasons of the power industry transition on the innovative ways of development are carried out. Ways of innovative development of the power companies are directed to improvement of indicators of productive activity of the company (to world level), improvement of consumer properties of products and services. Programs of innovative development of state companies shall be coordinated with innovative projects and financial plans and integrated into business strategy.

Keywords: innovative development, innovative development program, energy efficiency, power industry, capitalization, net assets.

Инновационное развитие - это деятельность по освоению новых технологий, разработке и выпуску инновационных продуктов, инновациям в управлении, а также любая иная деятельность, имеющая своей целью разработку и внедрение новых технологий, инновационных продуктов и услуг, соответствующих мировому уровню, модернизацию существующих технологий, инновационное развитие ключевых отраслей промышленности Российской Федерации.

Необходимость перехода электроэнергетики на инновационные пути развития вызвана следующими факторами:

1. Старение инфраструктуры и снижение надежности централизованной системы электроснабжения. Сложность мобилизации финансов для модернизации энергосистемы.

2. Предъявление новых требований к качеству и бесперебойности поставок энергии, к информационной прозрачности и управляемости энергоснабжения.

3. Рост городов усугубляет проблемы их энергоснабжения. Новые требования размещения объектов под землей, экологичности объектов и пр.

5. Цены на энергоресурсы характеризуются повышенной изменчивостью.

6. Развитие технологий в России происходит медленно. Разрушена научная и производственная и экономическая инфраструктуры для развития инновационных технологий, разорваны связи между оставшимися элементами науки и производства, незначительно количество высокотехнологичных компаний [2].

На рис. 7.3 представлена диаграмма расходов на НИОКР электроэнергетических компаний.



Рис. 7.3. Расходы на НИОКР электроэнергетических компаний

Рассмотрим направления инновационного развития современных энергокомпаний:

- разработка программ инновационного развития
- улучшение показателей производственной деятельности компании (до мирового уровня);
- устойчивый рост добавленной стоимости предприятия [5].



Рис 7.4. Модели развития электроэнергетики [1]

Назначение программы инновационного развития – определение целей и задач инновационного развития предприятия, перспективных направлений исследований и коммерциализации новых технологий, а также целевых показателей инновационного развития, ключевых мероприятий и направлений сотрудничества.

Крупнейшие российские компании в области электроэнергетики утвердившие ПИР (Программы Инновационного Развития):

- 1) ОАО «РЭС»
- 2) ОАО «СО ЕЭС»
- 3) ОАО «Русгидро»
- 4) РАО ЭС Востока
- 5) ОАО «Иркутскэнерго»
- 6) ГК «Росатом»
- 7) ОАО «Интер РАО ЕЭС»

Важнейшими задачами инновационной политики в энергетике на современном этапе являются:

- утверждение и внедрение инновационных программ крупных энергокомпаний и холдингов;
- программы инновационного развития госкомпаний должны быть увязаны с инновационными проектами и финансовыми планами, интегрированы в бизнес-стратегию;
- развитие технологических платформ в энергетике, вовлечение в указанный процесс представителей науки, бизнеса, финансовых институтов;
- развитие территориальных сетей в энергетике с вовлечением предприятий энергомашиностроения, двигателестроения, крупнейших предприятий отрасли, органов местного самоуправления [6].

Литература

1. *Энергетический форсайт (видение будущего энергетики)*. Княгинин В.Н., Фонд ЦСР «Северо-Запад
2. <http://www.slideshare.net>
3. *Финансовая отчетность компаний*
4. <http://stocks.investfunds.ru>
5. *Программы инновационного развития госкомпаний электро-энергетической отрасли:*
инициация, формирование, реализация
Александров В.Н. 2013г.
6. *Программы инновационного развития компаний с государственным участием: промежуточные итоги и приоритеты* / М.А. Гершман, Т.С. Зинина, М.А. Романов и др.;
науч. ред. Л.М. Гохберг, А.Н. Клепач, П.Б. Рудник и др.; Нац. ис-след. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2015
7. <http://www.consultant.ru>

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/41

Галимова М.П., Гилева Т.А.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ АКТИВОВ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВОЙ КОМПАНИИ: КРИТЕРИИ И
ИНСТРУМЕНТЫ ВЫБОРА ВАРИАНТОВ

*Уфа, Уфимский государственный авиационный технический
университет*

Аннотация

Предложены новые методические подходы к выбору вариантов модернизации производственных активов электросетевой компании. Разработана модель многокритериальной оценки для обоснования целесообразности перехода от системы планово-предупредительного ремонта к системе технического обслуживания и ремонта по состоянию производственных активов. Модель многокритериальной оценки основана на расчете взаимосвязанного комплекса показателей с применением оригинальных оценочных шкал, обеспечивающая определение класса опасности для каждого вида оборудования. Предложенная модель позволяет также оценивать объем ремонтных работ в условиях создания новой нормативной базы и формировать бюджет ремонтной программы с учетом ресурсосбережения. Предложена расширенная модель оценки стоимости владения производственными активами для обоснования решения о замене оборудования.

Ключевые слова: электросетевая компания, производственные активы, модернизация, ремонтная программа, критерии оценки, класс опасности, стоимость владения

Galimova M.P., Gileva T.A.

MODERNIZATION OF PRODUCTION ASSETS OF
THE ELECTRIC GRID COMPANY: CRITERIA AND
INSTRUMENTS OF THE CHOICE OF OPTIONS

Ufa, Ufa State Aviation Technical University

Abstract

New methodical approaches to the choice of options of the directions of upgrade of production assets of the electric grid company are offered. Substantiated change over feasibility from plan- precautionary repair to technical asset repair system for Distribution Grid Company. Worked out multi

criteria assessments, based on original grade scales determine danger class of each equipment piece. Suggested model is also capable estimate required effort for new normative base creation and calculate repair program budget with subject to resource saving. The expanded model of a value assessment of ownership of production assets for reasons for the decision on replacement of the equipment is offered.

Keywords: Grid Company, production assets, modernization, repair program, assessment criteria, danger class, budget repair possession estimation of cost.

Качество электроснабжения сегодня становится ключевой проблемой в отрасли. Опережающими темпами растут требования потребителей к надежности, промышленной и экологической безопасности, а также экономичности энергообеспечения. Электросетевые компании становятся слабыми звеньями в энергосистеме, как для генерирующих компаний, так и для потребителей, а также для среды обитания и экологии [1]. В настоящее время производственные активы подошли к критической границе перехода из зоны нормальной эксплуатации в зону износа, характеризующуюся высоким уровнем интенсивности отказов, повышенной частотой возникновения аварий. По данным региональных сетевых компаний износ основных фондов составляет от 27 до 45%, технологические потери в сетях выросли до 18-20% , количество аварий в год может достигать от 500 до 870 (по 2-3 аварии в день), растет экологическая нагрузка [2]. Это существенно отражается на экономическом благополучии потребителей, у которых доля энергозатрат может доходить до 30%. Стейкохолдеры также теряют от 25 до 40% дохода. Поэтому все участники энергорынка прямо или косвенно заинтересованы не только в надежных источниках электроэнергии, но и в снижении потерь в линиях электропередачи, а также в непрерывной модернизации сети для более эффективного обеспечения энергией.

Исходя из этого, требует серьезной доработки стратегия управления производственными активами электросетевых ком-

паний, работающих в условиях рынка. Ограничения бюджета на программы модернизации энергоактивов, обусловленные требованиями ресурсосбережения и обеспечения конкурентоспособности, усугубляют нарастающий кризис надежности энергооборудования.

Очевидно, что при ограничении бюджета, руководство компаний вынуждено осуществлять выбор между альтернативными решениями: модернизировать сетевое оборудование или заменять; ремонтировать или приобретать новое оборудование; применять систему планово-предупредительных ремонтов или ремонтировать по фактическому состоянию; ремонтировать собственными силами или передать функции обслуживания на аутсорсинг и т.д.[3]

Актуальной методической проблемой становится выбор критериев и инструментов принятия решений при выборе вариантов модернизации производственных активов в рыночных условиях. Основными недостатками существующих методических инструментов являются: устаревшая нормативная база, отсутствие единообразия в применяемой терминологии, неразвитость стандартов в интерпретации полученных результатов. При оценке затрат опираются только на данные бухгалтерского учета, игнорируя показатели упущенной выгоды, а также изменение стоимости во времени (дисконтирование).

В данной статье рассматриваются инструменты для решения части задач управления энергоактивами с учетом вышеназванных особенностей.

Формирование ремонтной программы электросетевой компании на основе модели многокритериальной оценки производственных активов

Для разработки программ ремонта в условиях отказа от системы планово-предупредительного ремонта (ППР) необходима как можно более точная оценка состояния производственных активов. Каждая единица оборудования должна иметь ин-

дивидуальную оценку технического состояния и «индивидуальный» бюджет [3]. Оценка технического состояния возможна как на основе прямой диагностики на специальном оборудовании, так и на основе статистической обработки накопленных данных. Однако на сегодняшний день часто наблюдается недостаток статистической информации, затрудняющий разработку нормативной базы проведения ремонтных работ.

Для решения задачи повышения обоснованности оценки уровня состояния производственных активов электросетевой компании разработана модель многокритериальной оценки [4]. Модель предполагает необходимость оценки оборудования в разрезе следующих ключевых направлений: техническое состояние ($K1$); риск ($K2$); надежность ($K3$); цена воздействия ($K4$). В рамках каждого направления выделены конкретные оценочные показатели (критерии), состав и краткая характеристика [2].

Направление $K1$ характеризует соответствие технических характеристик электросетевого оборудования требованиям максимального объема и качества передачи электроэнергии. Определяет уровень соответствия пропускной способности заявленной мощности, возможность наращивания мощности (потенциал технологического присоединения) при существующем уровне износа и отклонения работы оборудования от нормального хода, определенного технической документацией. Направление $K1$ включает следующие оценочные показатели: уровень физического износа оборудования; количество зафиксированных сверхнормативных воздействий в год; производственная мощность сети (пропускная способность)

Направление $K2$ характеризует вероятность и величину потерь от нарушения надежности электросетевого оборудования, как у компании, так и у потребителя, выражающихся в виде объема недополученной энергии потребителем, затратами на восстановление энергоснабжения и величиной штрафных санк-

ций. Также показывает риск неверного принятия решений по замене оборудования вместо его восстановления.

Направление K2 включает следующие оценочные показатели: риск и величина потерь от нарушения энергоснабжения потребителей; риск экономических потерь у компании; риск превышения стоимости замены затрат на восстановление оборудования.

Направление K3 характеризует готовность к несению нагрузки с учетом сложившейся структуры потребителей. Определяется вероятностью отказа работы, характеризует время неработоспособности (простоя) оборудования в результате нерегламентных воздействий. Направление K3 включает оценку показателей: время неработоспособности оборудования в результате нерегламентных воздействий; ремонтпригодность (длительность и трудоемкость проводимого ремонта); вероятность отказа работы оборудования.

Направление K4 характеризует затраты на приобретение, содержание энергоактива и его ремонт, структуру источников финансирования затрат, достаточность и обоснованность ремонтного фонда, а также эффективность затрат. Направление K3 включает оценку таких показателей, как ремонтоемкость затрат; обеспеченность, ремонта финансовыми ресурсами; эффективность.

Для проведения оценки по каждому из рассмотренных показателей разработаны специальные оценочные шкалы. В результате индивидуальной оценки состояния каждой единицы оборудования выделяется три категории состояния оборудования (класса опасности): «требуется немедленного ремонта», «возможен ремонт в последующем периоде» и «не требует существенного вмешательства». На основании ранжированного по выделенным классам списка оборудования прогнозируются объем и бюджет ремонтных работ.

По оценке экспертов региональной электросетевой компании, предлагаемый подход позволит получить следующие эффекты: снижение аварийности оборудования и повышение коэффициента готовности за счет своевременного и качественного проведения ТОиР; снижение трудоемкости ТОиР оборудования за счет своевременного и обоснованного планирования работ и контроля фактически выполненных работ; снижение затрат на запасные части и материалы; снижение суммарных затрат на ТОиР за счет своевременного обслуживания и ремонта оборудования, повышения производительности труда ремонтного персонала.

Принятие решений о замене оборудования на основе оценки стоимости владения.

Сегодня при принятии решения о замене оборудования осуществляют стоимостную оценку, которая основывается на учете затрат, связанных с применением оборудования, в течение текущего финансового года. То есть опираются на данные бухгалтерского учета. Однако, такой подход является некорректным, так как эти первоначальные затраты могут составлять небольшую часть общей стоимости владения оборудованием и затрат, которые компания понесёт в течение всего срока его службы. Недооценивается упущенная выгода и не учитываются потери, связанные с эксплуатацией оборудования. Целесообразно использовать такие модели управленческого учета, как модели совокупной стоимости владения.

Стоимость владения активом измеряется гораздо большей величиной, чем просто первоначальные инвестиционные вложения в покупку оборудования.

Такой подход не противоречит ФЗ №43, согласно которому, Заказчик вправе устанавливать в качестве критерия стоимость жизненного цикла товара или созданного в результате выполнения работы объекта. Критерий стоимости жизненного цикла товара или созданного в результате выполнения работы

объекта включает в себя расходы на закупку товара или выполнение работы, последующие обслуживание, эксплуатацию в течение срока их службы, ремонт, утилизацию поставленного товара или созданного в результате выполнения работы объекта.

Предлагаемая расширенная модель оценки полной стоимости владения оборудованием с учетом ремонтов включает следующие составляющие.

$C_{баз}$ – базовая стоимость закупки оборудования, которая должна также учитывать дополнительные затраты на пополнение аварийного запаса. Стоимость должна корректироваться с учетом срока службы (дисконтироваться). Также необходимо учитывать влияние на стоимость характер источника финансирования приобретения оборудования: лизинг, прямая покупка, кредит, комбинированная схема.

$C_{рем.}$ – стоимость плановых ремонтов за весь срок службы оборудования с корректировкой на дисконт. При отказе от системы ППР должна проводиться индивидуальная оценка состояния оборудования и рассчитываться «индивидуальный» бюджет по вышеприведенной модели многокритериальной оценки.

$C_{н.рем}$ – стоимость непланового ремонта.

Рассчитывается на основе потока отказов по конкретному типу оборудования за предыдущие 5-10 лет, согласно накопленной на предприятии статистике. Данную стоимость можно скорректировать в сторону понижения на величину затрат на неплановый ремонт с учетом гарантийного срока и обслуживания

$C_{проект}$ – стоимость перепроектирования, если характеристики оборудования не в полной мере соответствуют требованиям заказчика. Стоимость внесения изменений в рабочую проектную документацию зависит от характера и объема необходимых изменений и может составлять от 5 до 70% стоимости оборудования.

Собуч – стоимость обучения персонала аспектам обслуживания нового оборудования. Она может составлять от 2 до 15% стоимости оборудования. Либо это будут затраты, связанные с вызовом специалиста компании –изготовителя сверх гарантийного срока обслуживания.

Спотери – стоимость потерь включает в себя затраты, связанные с неплановыми простоями, ликвидацией неплановых аварий, недополученную прибыль. Кроме того важно учитывать состояние оборудования в производственной цепочке, в которую оно будет включено. Если сама цепочка является изношенной и аварийной, то преимущества одного прогрессивного звена (замененного оборудования) не проявятся или нивелируются.

Требование учета потерь является принципиальным, так как эти затраты сегодня не учитываются и игнорируются менеджментом компаний, хотя они могут составлять до 20-30 % стоимости оборудования.

Таким образом, использование предлагаемых инструментов и критериев принятия решений о модернизации производственных активов, позволят повысить эффективность разработанных программ.

Литература

1. Галимова М.П. Фатхуллин Д.Т. *Управление производственными активами генерирующей компании // Социальное предпринимательство и корпоративная социальная ответственность в современных условиях: теория и практика: сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции –Уфа: Аэтерна, 2015,- С.253-259*

2. Галимова М.П., Гилева Т.А. *Формирование ремонтной программы электросетевой компании на основе многокритериальной оценки производственных активов/ Галимова М.П., Гилева Т.А.// Логистика и экономика ресурсосбережения и энергосбережения в промышленности: Сборник трудов IX Международной научно-практической конференции («МНПК ЛЭРЭП-9-2015») – Смоленск, 2015. – С. 47-51.*

3. Галимова М.П., Исмагилова Л.А. Инновационный инструментарий аутсорсинга функций управления активами промышленных предприятий // Труды международной научно-практической конференции. Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (научная часть, кафедра «Экономика и менеджмент в машиностроении»), научно-образовательный центр «Инновационная экономика промышленности» совместно с Таллинским государственным техническим университетом, Эстонским университетом прикладных наук по предпринимательству (MAINOR), при участии Центрального экономико-математического института РАН, журнал «Научно-технические ведомости СПбГПУ»; Под редакцией А.В. Бабкина. 2014. С. 366-371.

4. Исмагилова Л.А., Галимова М.П., Гилева Т.А. Выбор промышленного аутсорсера на основе метода структурирования функции качества // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева, 2015., Т.71, № 5, С.97-103.

5. Филатов А.А. Совершенствование методов управления физическими активами электросетевых компаний. Иван. Гос. Энерг. Ун-т. – Иваново, 2009 – 177 с.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/42

Десятникова А. Ю.

ФОРМИРОВАНИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ДЛЯ IT КОМПАНИИ

*Санкт-Петербург, Национальный Исследовательский Университет
«Высшая Школа Экономики»*

Аннотация

Маркетинговая стратегия - залог долгосрочного успеха компании на рынке. Однако, некоторые динамично развивающиеся рынки, такие как рынок IT, остаются малоизученными. Данное исследование посвящено изучению принципов формирования успешной маркетинговой стратегии для IT компаний. На примере IT компании Intermedia рассмотрен процесс анализа и построения новой маркетинговой стратегии.

Ключевые слова: маркетинговая стратегия, международный маркетинг, конкурентноспособность, IT рынок, стратегический анализ, глобализация.

Desyatnikova A. Y.

THE DEVELOPMENT OF A MARKETING STRATEGY FOR AN IT COMPANY

*Saint Petersburg, National Research University
Higher School Of Economics*

Abstract

A marketing strategy is a key success factor of a company profitability in a long term. However, some of the markets, such as IT market, are still being rapidly developed. Marketing strategy creation on these markets has not been examined yet. The main purpose of the study is to develop improvements to an international marketing strategy of an IT company, Intermedia.

Keywords: marketing strategy, international marketing, competitiveness, IT market, strategic analysis, globalization.

Вопросы построения стратегии являются очень важными и играют решающую роль в успешности компании в долгосрочной перспективе. Такие модели как матрица возможностей Ансофа И., модель пяти конкурентных сил и модель взаимосвязи прибыли и общей доли рынка, Портера М., до сих пор не потеряли своей актуальности, напротив, еще сильнее повысили свою значимость в связи с развитием возможностей бизнеса и всеобщей глобализацией [1].

Опыт выхода на новые рынки таких крупных компаний, как Google и Dell показал, что маркетинговая стратегия, которая зарекомендовала себя на развитых рынках США и Западной Европы, может быть несостоятельной и неприемлемой для рынков развивающихся стран [3]. Этот факт подчеркивает важность и значимость проблематики построения успешной маркетинговой стратегии [4]. Особенно данный вопрос актуален для компаний, оперирующих на IT-рынке. Многие игроки IT-рынка закладывают выход в международное пространство, как один из обязатель-

ных этапов своего развития, что повышает конкуренцию на локальных рынках и ставит под угрозу успешность вторжения иностранных провайдеров IT-услуг на отечественные рынки [2]. Все это подчеркивает необходимость точного выстраивания маркетинговой стратегии компании в целях обеспечения прибыли и конкурентноспособности.

Стоит подчеркнуть, что такие современные исследователи, как Шейс Ж., отмечают в своих работах, что существует разница между стратегией международной компании для развитых рынков и стратегией, которую компания может применить для развивающихся рынков [7].

Цель данного исследования – разработать комплекс мероприятий по совершенствованию международной маркетинговой стратегии для компании Intermedia.

Для достижения поставленной цели были сформулированы задачи, рассмотрим основные:

- 1) Проведение анализа компании Intermedia внутри стратегической группы (Google, Microsoft);
- 2) Проведение опроса клиентов Intermedia с целью оценки отношения клиентов к маркетинговой стратегии компании;
- 3) Проведение глубинного интервью со специалистом по маркетингу из компании Intermedia;
- 4) Анализ существующей маркетинговой стратегии компании Intermedia и выделение «зон роста»;
- 5) Разработка усовершенствованной модели международного маркетинга для компании Intermedia для существующих рынков;

Объектом исследования является маркетинговая стратегия компании Intermedia. Предмет исследования – стратегия маркетинговой деятельности компании Intermedia на международном рынке.

Методы и модели исследования

Основными методами исследования являются сбор данных с помощью ресурсов сети Интернет, отраслевых отчетов, проведение опроса клиентов и глубинного интервью.

Для проведения качественного исследования были рассмотрены существующие модели разработки маркетинговых стратегий: модель интегрированного маркетинга Винда Е. и Робертсона Т., модель BRANDAID Литтла Д., модель Поверса Т., PIMS и некоторые неанатитические модели. На основе проведенного анализа были выделены критерии, которые определяют успешность компании на международном рынке [9, 10].

Впоследствии был проведен анализ IT рынка, составлен SWOT анализ компании Intermedia. Так же был проведен анализ текущей маркетинговой стратегии при помощи метода стратегической группы (Intermedia – Google Apps for Business – Microsoft Office 365).

В целях анализа и оценки текущей маркетинговой стратегии компании Intermedia был проведен опрос клиентов. Опрос был построен на предположениях таких исследователей, как Котлер П., который высказывал мнение, что клиенты, которые довольны сервисами/услугами компании будут позитивно отзываться о своем опыте, с удовольствием следовать стандартам компании и будут способствовать распространению положительной информации о своем опыте по средством сарафанного радио [8].

Результаты исследования

В ходе проведения опроса было выслано 399 опросников для клиентов компании. В результате было получено 160 ответов, что составило 40%, и является высоким показателем.

При анализе результатов исследования выяснилось, что более 50% клиентов используют сервисы Intermedia более 4-5 лет и узнали о существовании компании из своего бизнес-окружения. Только лишь 5% всех опрошенных узнали о серви-

сах Intermedia через социальную сеть – Twitter. На основе проведенного опроса клиентов был сделан вывод, что несмотря на то, что основная масса опрошенных респондентов использует сервисы компании Intermedia на протяжении 4-5 лет, в основном клиенты не получают необходимую информацию с сайта, который является основным инструментом продвижения и информирования.

Помимо этого, в основном клиенты не отслеживают новости компании ни с помощью социальных сетей, ни с помощью сайта, а предпочитают получать важную информацию в формате письма или звонка от представителя компании.

Анализ результатов применения методики «тайный покупатель» показал, что компания не имеет маркетинговых материалов, адаптированных под все рынки своего присутствия. А так же не может предоставить актуальную информацию для потенциальных клиентов из Азии и Восточной Европы.

Более того, проведенное исследование показало, что компания не полностью проработала многие из аспектов страновой дифференциации, такие как ценовая политика, работа с клиентами из разных стран.

Полученные данные послужили основанием для разработки методик усовершенствования маркетинговой стратегии Intermedia. В качестве базовой модели был выбран метод Винда Е. и Робертсона Т. Применение данного подхода позволило оценить основные перспективы развития на международных рынках и выделить ключевые направления развития компании Intermedia (см. рис.7.5).

Заключающим этапом исследования стало проведение сравнительного анализа развития компании на растущих рынках Канады и Австралии (см. рис 7.6).



Рис. 7.5. Оценка перспектив развития региональных рынков

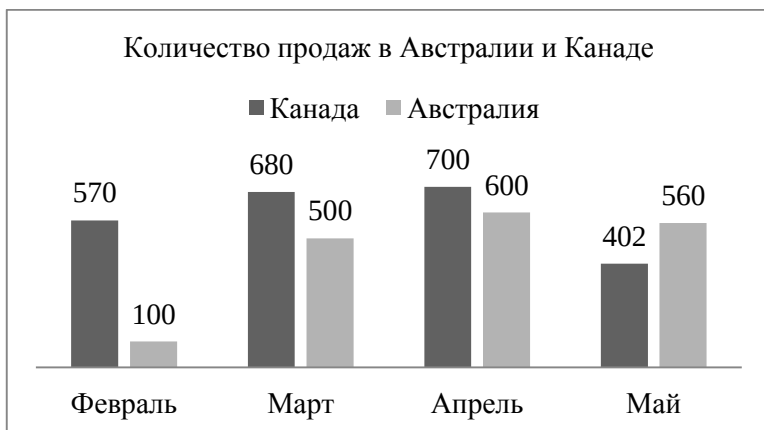


Рис. 7.6. Сравнительный анализ динамики продаж в Канаде и Австралии

В результате был построен и обоснован алгоритм развития компании на каждом из рынков присутствия, а так же был спланирован набор стратегических действий для работы с новыми рынками.

Стоит отметить, что данное исследование обладает рядом ограничений. В связи с политикой конфиденциальности не удалось получить важные данные, отражающие динамику изменения финансовых показателей. Помимо этого, данные полученные из интервью со специалистом носят субъективный характер.

Однако, автор планирует продолжить работу с исследованием и будет использовать такие методы, как оценка привлекательности и емкости новых рынков, прогнозирование продаж на новых рынках и анализ финансовых и экономических показателей деятельности в целях оценки успешности компании.

Литература

1. Ансофф И. *Стратегический менеджмент* //СПб.: Питер. – 2009.
2. Bodimeade M. (2003). *Global Information Technology Market*. London: UK.
3. Haratashvili D. (2008). *Russian IT market: current state an perspectives*.
4. Hills, S. B., & Sarin, S. (2003). *From market driven to market driving: an alternate paradigm for marketing in high technology industries*. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 13-24.
5. IBM Center for Management research. (2006). *Dell's problems in China*. *Case Catalogue, Business Strategy*, 1-18.
6. IBM Center for Management research. (2006). *Google's Problems in China*. *Case Catalogue, Business Strategy*, 18-36.
7. Kondratiev K.A., & Kolesnikov A.M. (2012). *Trends and problems of development of the global IT market*. *Journal of Economics and Law*, 136-142.

8. Kotler, P. (2000). *Marketing management: The millennium edition* (pp. 87-103). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

9. Powers, T. L., & Leal, R. P. (1994). *Financially Integrated Marketing Strategy: A Proposed Model*. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 70-76.

10. Wind, Y., Robertson, T. S. (1983). *Marketing strategy: New directions for theory and research*. *The Journal of Marketing*, 12-25.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/43

Зайцева И.В.¹, Попова М.В.², Малафеев О.А.³

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ОПТИМАЛЬНОГО
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ПО
ПРЕДПРИЯТИЯМ С УЧЕТОМ ИЗМЕНЯЮЩИХСЯ УСЛОВИЙ

Ставрополь, ¹Ставропольский государственный аграрный
университет

Невинномысск, Невинномысский государственный
гуманитарно-технический институт

Санкт-Петербург, ³Санкт-Петербургский государственный
университет

Аннотация

Рассмотрена постановка задачи оптимального распределения трудовых ресурсов по предприятиям с учетом изменяющихся условий. На основании проанализированных данных будет построена детерминированная модель динамической задачи оптимального назначения.

Ключевые слова: оптимальное распределение, трудовые ресурсы, изменяющиеся условия.

Zaytceva I.V.¹, Popova M.V.², Malafeev O.A.³

STATEMENT OF THE PROBLEM THE OPTIMAL
ALLOCATION OF LABOR RESOURCES
ENTERPRISES WITH CHANGING CONDITIONS

*Stavropol, ¹ Stavropol state agrarian university
Nevinnomyssk, ² Nevinnomyssk state humanitarian-technical Institute
St. Petersburg, ³ St. Petersburg state University*

Abstract

We consider the problem of optimal distribution of labor resources by enterprises in response to changing conditions. Based on the analyzed data is based deterministic model of the optimal dynamic destination.

Keywords: optimum distribution, human resources, changing conditions.

Рассмотрим функционирование рынка труда в течение нескольких периодов времени [2]. Работники, предприятия и биржа труда являются его активными участниками. Работники подают сведения о своих профессиональных квалификациях и предполагаемой работе на биржу труда. Предприятия, испытывая необходимость в различных специалистах, также подают заявки на биржу. Биржа, изучив спрос на специалистов того или иного профиля и учтя предложение со стороны работников, выбирает политику по распределению работников по предприятиям и тем самым удовлетворяет запросы обеих сторон.

Будем считать, что работник в любой момент времени может находиться в одном из конечного числа *социально-экономический состояний*. Состояние работника описывает вектор параметров, компоненты которого оценивают, например, его квалификацию, доход, семейное положение, жилищные условия и т. д. Каждое предприятие, в свою очередь, может находиться в одном из конечного числа *финансово-экономических состояний*, определяемых вектором параметров с компонентами, соответствующими, например, оценке его ос-

новых фондов, размеров производства, качеству продукции, прибыли, численности работников и т. д. Векторы состояний работников и предприятий задают *вектор состояния* рынка, или *системы*, труда в каждый момент времени.

Пусть каждый работник, находясь в определенном социально-экономическом состоянии, оценивает для себя работу на том или ином предприятии [5]. Критерий оценки может включать, например, заработную плату, соответствие полученной специальности, количество времени, необходимого на дорогу от дома до работы, предоставляемые льготы и т. д. Учтя все преимущества и недостатки, работник выносит предприятию свою оценку. Аналогично предприятие, находясь в определенном финансово-экономическом состоянии, дает оценку каждому работнику, на которую влияет совокупность таких факторов как профессиональная квалификация работника, назначаемая заработная плата, умение работать в коллективе, творческая инициатива и т. д. Оценки обеих сторон задают их *матрицы полезности*, в зависимости от которых биржа труда в каждом состоянии рынка труда выбирает свою политику [4].

Будем считать, что после распределения работников по предприятиям, то есть после проведения биржей определенной политики, рынок труда имеет некоторый доход [3]. Будем называть его *доходом от назначений* и понимать под ним доход биржи труда от проведенной политики. Доход от назначений может вычисляться, например, как сумма доходов работников и предприятий от полученных назначений, которые, в свою очередь, определяются по их матрицам полезности.

Пусть в начальный момент времени задано состояние рынка труда, определено множество политик биржи труда, а также матрицы полезности работников и предприятий и их доходы от возможных назначений. Решение статической задачи о назначениях дает оптимальную политику биржи и соответствующие назначения работников на предприятия. В качестве прин-

ципа оптимальности можно выбрать, например, максимизацию суммарного дохода от назначений или принцип компромиссного множества (решение задачи на основе принципа оптимальности компромиссного множества представлено в первой части дипломной работы).

Пусть для определенности имеется конечное множество таких ситуаций, причем в каждой из них может быть реализован любой из двух принципов оптимальности: принцип максимизации суммарного дохода от назначений или принцип компромиссного множества.

Те моменты времени, когда ситуация на рынке труда определена и оптимальное решение дает статическая задача о назначениях, будем называть моментами *стационарных состояний* рынка труда, или *системы*. Будем считать, что рынок труда от перехода из одного состояния в другое под действием общего вектора управления имеем доход, который назовем *доходом от перехода* за один шаг.

В качестве принципа оптимальности выберем принцип компромиссного множества, и решим задачу поиска *компромиссного дохода* от функционирования системы за T шагов и соответствующего *компромиссного пути* методом динамического программирования [1].

Литература

1. Ершова Т.А., Малафеев О.А. Конфликтные управления в модели вхождения в рынок. //Проблемы механики и управления: Нелинейные динамические системы. 2004. № 36. С. 19-27.
2. Зайцева И. В. Экономико-математическое моделирование рынка труда. Ставрополь: "Северо-Кавказский социальный институт", 2009. – 132 с.
3. Семенчин Е.А., Зайцева И.В. Имитационная модель работы биржи труда. //Обозрение прикладной и промышленной математики. 2005. Т. 12. № 2. С. 508.

4. Семенчин Е.А., Зайцева И.В. Математическая модель самоорганизации рынка труда для нескольких отраслей. //Обзорные прикладной и промышленной математики. 2003. Т. 10. № 3. С. 740.

5. Шкробак В.С., Малафеев О.А., Скробач А.В., Скробач В.Ф. Математическое моделирование процессов агропромышленного производства: Учеб. пособие. СПб: ГАУ, 2000. – 336 с.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/44

Кобзев В. В., Измайлов М. К.

АНАЛИЗ ИЗНОСА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого*

Аннотация

В статье проанализировано текущее состояние основных средств в различных отраслях отечественной промышленности. Выявлены меры, предпринимаемые руководством страны для вывода из кризисного состояния промышленности.

Ключевые слова: износ, обновление, отрасли промышленности, основные средства, промышленность.

Kobzev V. V., Izmaylov M. K.

ANALYSIS OF DEGREE OF FIXED ASSETS IN INDUSTRIAL ENTERPRISES OF RUSSIA

St. Petersburg, Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University

Abstract

The article analyzes the status of fixed assets in various sectors of the domestic industry. Authors revealed the measures taken by the leadership of the country to exit the crisis state of the industry.

Keywords: depreciation, renovation, industries, fixed assets, industry.

По оценкам министра экономического развития России [14] темпы развития российской экономики существенно ниже потенциальных. Зависимость от импорта, усиление внешнеполитической напряженности (ввод санкций, ограничение доступа к технологиям и финансовым рынкам) тормозят рост ВВП, процессы диверсификации экономики России, опирающейся до сих пор на сырьевой экспорт. Изменить данную ситуацию можно только с помощью переориентации экономической политики на развитие реального сектора экономики и промышленного производства.

Промышленное производство вносит весомый вклад в развитие национальной экономики, обеспечивая население товарами, а другие отрасли народного хозяйства – средствами труда. Данная отрасль в России является, несмотря ни на что, ключевым сектором, обеспечивающим почти 20% рабочих мест [12] и создающим около 30% валовой добавленной стоимости [2].

По данным за 2015 год объем производства промышленных предприятий уменьшился на 3,4 % по сравнению с результатом 2014 года. При этом объем добычи полезных ископаемых возрос всего на 0,3 % по сравнению с предыдущим годом; объем производства в обрабатывающей отрасли снизился на 5,4 %, а производства и распределение электроэнергии, газа и воды – на 1,6 % [8].

По различным показателям (снижение рентабельности, производительности труда и др.) отечественная промышленность в настоящее время испытывает ряд сложностей. По мнению самих руководителей, рост производства сдерживают низкий спрос, нестабильность экономической обстановки и высокий уровень налогообложения [13].

Опрос экспертов [4] показал, что главными причинами, препятствующими развитию промышленности, являются низкий технологический уровень развития производства, отсутствие

кадров, владеющих новыми технологиями, а также износ эксплуатируемого оборудования.

Действительно, на устаревшей производственной базе отраслей промышленности внедрить прогрессивные технологии не представляется возможным. Проблема износа основных фондов стала очевидной.

Каждое производственное предприятие в той или иной степени сталкивается с проблемой износа своих основных средств, под которым понимается частичная или полная утрата их стоимости и потребительских свойств, как в процессе эксплуатации, так и при их бездействии. Причем речь идет не только о физическом, но и моральном износе (устаревании).

Современные предприятия, ориентированные на инновационное развитие и повышение конкурентоспособности продукции, должны обновлять свои основные фонды интенсивным способом, на основе замены выработавшего свой ресурс оборудования новыми и более качественными машинами.

На практике обновление основного капитала осуществляется в виде технического перевооружения, реконструкции, расширения и строительства новых предприятий. Затраты на реализацию данных мероприятий называют инвестициями в основной капитал [10].

По представленным на рис. 7.7 данным можно проследить динамику степени износа основных средств промышленных предприятий. На протяжении 2004–2015 гг. произошло незначительное увеличение данного показателя в обрабатывающих производствах (на 0,2%), а в отрасли по снабжению электроэнергией, газом, паром и водой – уменьшение на 6,9%. В добывающей промышленности в период с 2004 по 2009 гг. степень износа основных фондов снижалась, но, начиная с 2010 года, имела тенденцию к увеличению и к 2015 году превзошла уровень 2004 года, составив 56,3% [9,11].

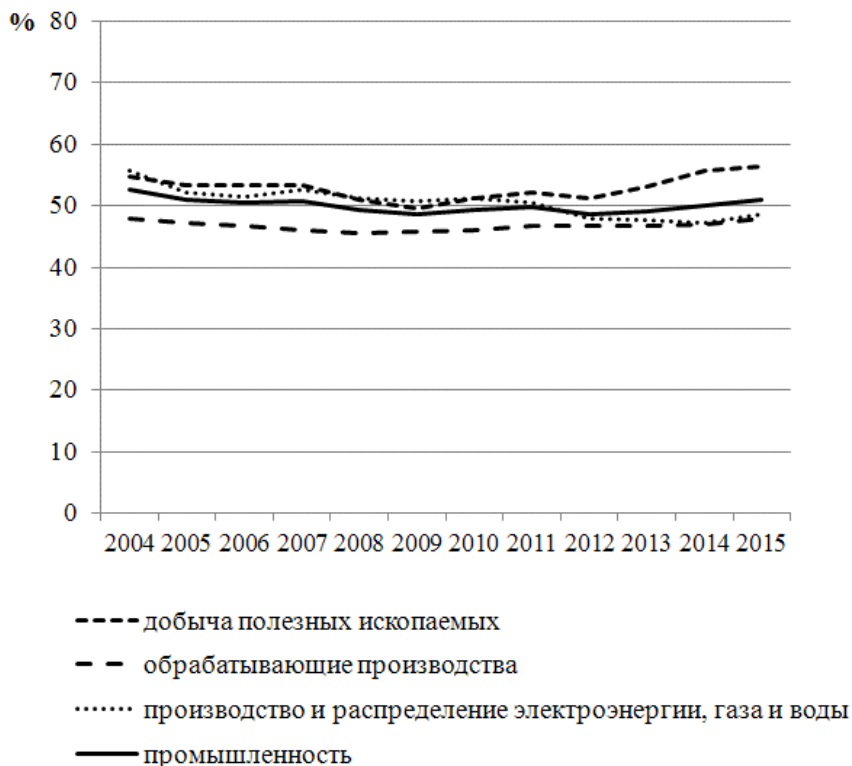


Рис. 7.7. Динамика степени износа основных фондов промышленности в Российской Федерации [9,11]

Средний показатель степени износа основных фондов за одиннадцать лет в целом по промышленности составляет 50,1%, в добывающей отрасли – 52,9%, организациях обрабатывающих производств – 46,7%, по производству, передаче и распределению пара и горячей воды – 50,6%.

Среди отраслей обрабатывающей промышленности износ фондов достаточно высок на предприятиях, производящих транспортные средства и оборудование (47,4%), электрооборудование, электронное и оптическое оборудование (46,9%). Са-

мые низкие показатели износа получены по организациям, изготавливающим кожу, изделия из кожи и обувь (34,2%), прочие неметаллические минеральные продукты (35,8%) [6].

В 2010-2015 годах в коммерческих организациях промышленности удельный вес полностью изношенных фондов в их наличии на конец года варьировал в пределах от 15,3 до 16,3%. В начале 2015 года доля таких фондов составила 15,5%. При этом в отрасли по добыче полезных ископаемых данный показатель равняется 21,6%, в обрабатывающей промышленности – 14%, на предприятиях по производству, передаче и распределению пара и горячей воды – 10,8%. Процент изношенных фондов по группе «Машины и оборудование» во всех подотраслях является максимальным [6].

Анализ статистических данных показал: российская промышленность не смогла осуществить в полной мере модернизацию своей технологической базы. За последние десять лет основные фонды промышленной отрасли обновились в среднем на 5,5%, средний коэффициент выбытия составил 0,9% [11].

Выбытие старых и поступление новых основных средств идет медленными темпами практически во всех отраслях промышленности. Такие низкие объемы вывода устаревших основных средств из эксплуатации сказываются на возрастной структуре эксплуатируемых основных фондов промышленных предприятий. По данным 2015 года, их средний возраст составляет: по группе «Здания и сооружения» – более 24,4 лет, «Машины и оборудование» – 11,5 лет, «Транспортные средства» – 8,8 лет. Удельный вес зданий, возраст которых превышает 30 лет, равен 36 %, сооружений – 25 %; доля машин, оборудования и транспортных средств, используемых свыше 20 лет – соответственно 12 % и 6 % [7].

Представленные данные позволяют сделать вывод о накоплении на российских промышленных предприятиях уста-

ревших основных фондов. Превышение коэффициентов обновления над коэффициентами выбытия может свидетельствовать об экстенсивном характере инвестирования в промышленности и малой его эффективности.

Как уже было отмечено, проблема износа основных фондов возникает вследствие низкого или неэффективного инвестирования.

По статистическим данным, объем инвестиций, направляемых на обновление основных средств в промышленной отрасли, увеличивается с каждым годом. В 2013 году общая сумма инвестиций резко увеличилась по сравнению с 2012 годом (на 80%) и составила 5136,9 млрд руб., а в 2015 году инвестирование было осуществлено в размере 5970,1 млрд руб. [11].

По словам главы кабинета министров, Д. А. Медведева для «роста экономики необходима поддержка промышленного несырьевого экспорта и инновационной активности» [5].

В соответствии с [1] одной из задач промышленной политики является «поддержка технологического перевооружения субъектов деятельности в сфере промышленности, модернизация основных производственных фондов исходя из темпов, опережающих их старение».

Одним из важных шагов на пути к обновлению промышленной базы, появлению новых производств стало создание в России Фонда развития промышленности. Данная организация софинансирует на льготных условиях проекты по техническому перевооружению, разработке новых высокотехнологичных продуктов, организации конкурентоспособных производств с использованием самых лучших доступных технологий.

Для реализации данных проектов Фонд развития промышленности предоставляет на конкурсной основе целевые займы сроком до 7 лет по ставке 5% годовых в объеме от 50 до 700 млн рублей, привлекая тем самым новый приток инвестиций в промышленный сектор экономики [3].

Осуществление на государственном уровне мер по развитию отраслей промышленности поможет преодолеть основную проблему промышленных предприятий, связанную с физическим и моральным устареванием технологической базы.

Литература

1. Федеральный закон от 31.12.2014 г. №488-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О промышленной политике в Российской Федерации» // *Российская газета*. – 2015. – №1.

2. Валовая добавленная стоимость по видам экономической деятельности и валовой внутренний продукт в 2007-2014 гг. // ФСГС РФ. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_15/Main.htm

3. Годовой отчет Фонда развития промышленности за 2015 год // Сайт ФРП. – Режим доступа: <http://frpf.ru/o-fonde/>

4. Деловая активность организаций России в мае 2016 года // ФСГС РФ. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d06/103.htm

5. Дмитрий Медведев: для роста экономики нужна поддержка промышленного несырьевого экспорта и инноваций // Первый канал. Новости.

6. Инвестиции в России – 2015: статистический сборник. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_56/Main.htm

7. Инвестиционная активность организаций в 2015 году: официальная публикация / ФСГС РФ. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/nonfinancial/#

8. О промышленном производстве в 2015 году. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d06/7.htm

9. Основные фонды: официальная статистика // ФСГС РФ. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/fund/

10. Розов, Д.В. Эффективность обновления основного капитала в инновационной экономике: автореф. дисс. ... докт. экон. наук; спец. 08.00.05 / Д.В. Розов. – М., 2011. – 44 с.

11. Россия в цифрах – 2016: статистический сборник // ФСГС

РФ. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_11/Main.htm

12. Труд и занятость в России – 2015: статистический сборник. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_36/Main.htm

13. Федорова, Е.А. Основные тенденции развития промышленного сектора экономики российской федерации: опрос экспертов / Е.А. Федорова, К.А. Мазаева, С.В. Сигова //Экономическое возрождение России. – 2015. – №3(45). – С.142-154.

14. Что делать? Версия Минэкономразвития // Ведомости. – 2016. – №4092.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/45

Лобова Е.С., Широнина Е.М.

СОВРЕМЕННЫЕ ПАРАДИГМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЯ

*Пермь, Пермский национальный исследовательский
политехнический университет*

Аннотация

Рассмотрены современные промышленные парадигмы. Предложен подход к формированию когнитивной модели организации производства и управления. В качестве базиса предложено различать «твёрдое» (главное) и «пустое» (незначимое). Представлен анализ ключевых производственных парадигм на основе предлагаемого базиса.

Ключевые слова: бережливое производство, быстрореагирующее производство, активное производство, инновационное развитие

Lobova E.S., Shironina E.M.

MODERN PARADIGM OF MANUFACTURING AND MANAGEMENT

Perm, Perm National Research Polytechnic University

Abstract

The modern industrial paradigm are considered. Approach to formation of cognitive models of manufacturing and management is offered. As the basis proposed to distinguish between "hard" (main) and "empty" (not-significant). Analysis of key production paradigms based on the proposed basis is suggested.

Keywords: Lean manufacturing, Quick response manufacturing, Agile manufacturing, innovative development

Лексикон представителей деловых и научных кругов весьма обогатился за последние годы. И за всеми этими названиями стоят система мировоззрения, принципы мышления, способы действия.

При кажущейся доступности методических рекомендаций, проиллюстрированных кейсами, упоминаемые постфордистские концепции организации производства и управления вызывают ряд вопросов у представителей бизнес-структур и научных кругов, связанных, прежде всего, с пониманием того, как могут сосуществовать не только сами концепции, часто представляемые как антагонистические, но и с адекватностью каждой относительно целевых и ценностных принципов построения производственного менеджмента конкретно взятого предприятия. Поэтому мы задались вопросом, а являются ли упоминаемые промышленные парадигмы взаимоисключающими? Могут ли они мирно сосуществовать или их внедрение есть управленческая инновация, воспринимаемая как революционное преобразование, связанное с переходом в критически нестабильное состояние социально-экономической системы, более длительное относительно планируемых сроков внедрения из-за оппортунистических действий несогласных с изменениями мирных обывателей – сотрудников предприятия?

Ответ мы нашли в понимании различия «твёрдого» от «пустого», главного от второстепенного, зёрен от плевел, агнцев от козлиц. В.К.Тарасов пишет: «Твёрдое - это то, на что

можно опереться – не провалишься. А пустое – то, на что опираться нельзя – провалишься» [5, с.38]. Стратегическая рефлексия невозможна без отделения «твёрдого» от «пустого», что является базисом формирования когнитивной модели организации производства и управления (рис.7.8), где важным элементом выступают структурные связи [1, с.187].



Рис.7.8. Принципы формирования когнитивной модели организации производства и управления

Постфордистские концепции организации производства Lean, QRM, Agile [3] отличает понимание того, что есть «твёрдое», а что «пустое» (таблица 7.2).

Табл. 7.2. Постфордистские концепции организации производства

Параметр	Lean	QRM	Agile
«Твёрдое»	Ценность для клиента	Скорость	Адаптируемость
Уровень индивидуализации товаров и услуг	Низкий-средний	Средний-высокий	Высокий
Вовлечение ресурсов	100%	80-90%	Свыше 100% (использование сторонних ресурсов)
Формируется	Снизу	Сверху	Всеми

Исходя из понимания, что есть «твёрдое», а что «пустое», структурируются операции, процессы, группируются затраты. Так, в Lean [2] мы видим деление на операции и процессы, добавляющие («твёрдое») или не добавляющие («пустое») ценность для потребителя, в QRM [4] - производительные затраты («твёрдое») и временные потери, которые можно избежать («пустое»).

И что далее? Избавление от «пустого».

Такой подход к пониманию Lean manufacturing, Quick response manufacturing, Agile manufacturing, на наш взгляд, снимает вопрос об антагонизме современных концепций организации производства и управления и делает возможным инновационное развитие на их основе как непрерывного процесса со снижением рисков неприятия оптимальной когнитивной модели стратегического поведения на том или ином рыночном сегменте.

Литература

1. Быкова Е.С. Методологические особенности мониторинга стратегического управления промышленным предприятием // Проблемы современной экономики. 2015. № 3 (55). С. 186-189.
2. Вумек Д.П. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании : пер. с англ. / Д. П. Вумек, Д. Т. Джонс. - Москва: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 472 с.
3. Лузин А.Е., Бабанова Ю.В. Постфордизм – три ключевые производственные парадигмы нового столетия // Менеджмент в России и за рубежом. 2013. № 6. С. 18-25.
4. Сури Р. Время - деньги. Конкурентное преимущество быстрого реагирующего производства : пер. с англ. / Р. Сури. - Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2013. – 326 с.
5. Тарасов В.К. Искусство управленческой борьбы. Технологии перехвата и удержания управления. - М.: Добрая книга, 2003. – 480 с.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/46

Лыскова И.Е.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К МОТИВАЦИИ ТРУДОВОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АСПЕКТЕ РЕИНЖИНИРИНГА
ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ОРГАНИЗАЦИИ

*Сыктывкар, Коми республиканская академия государственной
службы и управления*

Аннотация

В статье предлагается общая характеристика процесса реинжиниринга и основных проблем управления человеческими ресурсами, подчёркивается значимость новых подходов к мотивации трудовой деятельности в современной организации.

Ключевые слова: организация, реинжиниринг, управление человеческими ресурсами, мотивация трудовой деятельности.

Lyskova I.E.

MODERN APPROACHES TO MOTIVATION OF LABOUR
ACTIVITY IN AN ORGANIZATION IN THE ASPECT OF
REENGINEERING OF HUMAN RESOURCES

Syktyvkar, Komi Republican Academy of State Service and Administration

Abstract

The article suggests the characteristic features of reengineering and the main problems of human resources management. It emphasizes the significance of contemporary approaches to the motivation of human resources in modern organization.

Keywords: organization, reengineering, human resources management, motivation of labour activities.

Реинжиниринг характеризуется как одно из современных направлений в теории и практике менеджмента, возникшее в 1990–е годы, призванное обеспечить высокую эффективность бизнес-процессов организации. Авторами концепции реинжиниринга (реконструкции бизнес-процессов) принято считать Майкла Хаммера и Джеймса Чампи. Реинжиниринг предусматривает направленность на улучшение основных показателей деятельности организации посредством глубокого анализа, моделирования и перепроектирования бизнес-процессов. Реинжиниринг деловых процессов соотносится с достижением значимых, скачкообразных, резких улучшений по ключевым показателям деятельности организации. Авторы концепции определяют реинжиниринг как «пересмотр на фундаментальном уровне бизнес-процессов и их радикальную реконструкцию, чтобы добиться существенного улучшения таких важных в настоящее время показателей деятельности, как качество, обслуживание и скорость»[3, с. 302].

Реинжиниринг предусматривает смену базовых принципов деятельности организации. Выделим некоторые принципы реинжиниринга:

- принцип рациональности организации бизнес-процессов, предусматривающий объединение нескольких видов деятельности в один процесс;
- принцип демократизации, характеризующийся причастностью работников к процессу принятия решений;
- принцип делегирования полномочий, обеспечивающий скорость принятия решений;
- принцип вариативности, предполагающий возможность альтернатив в реализации бизнес-процессов;
- принцип обоснованности перепроектирования бизнес-процессов;
- принцип экономической обоснованности контролинга;
- принцип последовательности и цикличности процесса перепроектирования и др.

Сама реконструкция бизнес-процессов предусматривает стандартизированный цикл, включающий следующие шаги:

1. Согласование процесса реконструкции со стратегией организации.
2. Анализ сущности действующий бизнес-процессов, направленный на выявление их предназначения, осмысление возможности их улучшения и эффективности.
3. Определение набора улучшенных процессов, обеспечивающих добавленную стоимость, в том числе и в результате объединения их с другими процессами.
4. Реализация улучшающих процессов и обеспечение их мониторинга.
5. Запуск нового цикла улучшающих бизнес-процессов.

Перспективы и стратегические планы организации обосновывают значимость внедрения новых подходов к теории и практике управления. В практическом отношении реинжиниринг

наиболее рационален для организаций, находящихся в кризисной или близкой к ней ситуации, нередко вызванный факторами внешней среды, и, соответственно, процесс реконструкции рассматривается как неизбежность; либо наоборот, для организаций, занимающих лидирующие позиции, настроенные на стремительный рост и стабильное обеспечение конкурентных преимуществ.

Важно отметить значимость социальных аспектов процесса реинжиниринга. Особое внимание стоит уделить реинжинирингу человеческих ресурсов, включая процесс мотивации трудовой деятельности.

Сегодня остро ощущается значимость обеспечения новых направлений и подходов к процессу управления человеческими ресурсами, в частности развития экзистенциального, когнитивного, креативного, персонального менеджмента в целом [1,2,5,6]. В процессе реинжиниринга человеческих ресурсов особенно следует выделить компетентностный, когнитивный, экзистенциальный и аксиологический подходы [4,7]. Эти подходы обосновывают исключительную значимость личных и профессиональных целей и ценностей, осмысление жизненного опыта, возможности самореализации в сфере профессиональной деятельности.

Одной из проблемных задач реинжиниринга человеческих ресурсов следует признать необходимость обеспечения условий для реализации инновационного потенциала работников, формирования качественных характеристик личности, способствующих созданию и внедрению инноваций. Этот процесс предусматривает значимость непрерывного интеллектуального развития, осознанную потребность в приобретении новых знаний, развитие профессиональных компетенций, совершенствование системы мотивации и, прежде всего, самомотивации трудовой деятельности, стремление человека к самоактуализации,

самореализации в сфере профессиональной деятельности и др.

Таким образом, современные реалии требуют новых подходов к осмыслению сущности трудовой деятельности, совершенствования бизнес-процессов, в том числе и процесса мотивации труда.

Литература

1. Блинов, А.О. Концептуальные основы формирования нравственной культуры бизнес-процессов в современной организации [Текст] / А.О. Блинов, Лыскова И.Е. // Экономика и предпринимательство. 2016. № 2-1 (67-1). С. 931-937.

2. Блинов, А.О. Персональный менеджмент в процессе современного реинжиниринга человеческих ресурсов [Текст] / А.О. Блинов, Лыскова И.Е. // Экономика и предпринимательство. 2016. № 3-1 (68-1). 1 (67-1). С. 622-626.

3. Эванс В. Ключевые стратегические инструменты. 88 инструментов, которые должен знать каждый менеджер [Текст] / В. Эванс; пер. с англ. В.Н. Егорова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 456 с.

4. Кови, С.Р. Семь навыков высокоэффективных людей: Мощные инструменты развития личности [Текст] / С.Р. Кови. Пер. с англ. 10-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 396 с.

5. Лыскова, И. Базовые принципы персонального менеджмента как технологии реинжиниринга человеческих ресурсов организации. [Текст] / И. Лыскова. Application of new technologies in management and economy. 5th International Conference. 21-23 April 2016, Belgrad, Serbia. V. 2. Pp. 99-106.

6. Lyskova, I. Moral Concepts of Modern Business Process. [Текст] / I. Lyskova. International Conference on Judicial, Administrative and Humanitarian Problems of State Structures and Economical Subjects (JAHP 2016). (April 23-25, 2016 Domodedovo, Russia) Atlantis Press: Amsterdam-Beijing-Paris
/http://www.atlantispress.com/php/pub.php?publication=jahp-16. Pp. 37-41.

7. Чиксентмихайи, М. Поток: психология оптимального переживания [Текст] / М. Чиксентмихайи. пер. с англ. 4-е изд. – М.: Смысл; Альпина нон-фикшн, 2015. – 461 с.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/47

Марковская Е.И.¹ Бурковская А.В.²

МЕТОД FUZZY LOGIC: ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИМ ИНВЕСТОРОМ

¹ Москва, Национальный Исследовательский Университет «Высшая школа экономики»

² Санкт-Петербург, ОАО «Машиностроительный завод «Арсенал»

Аннотация

Решение об инвестировании требует проведения анализа рисков, анализа чувствительности проекта к изменению основных параметров проекта, оценки экономической эффективности проекта. В случаях, когда инвестору предстоит оценить несколько параметров для принятия решения, может быть использован метод нечеткой логики Fuzzy Logic. В статье рассмотрены особенности практического применения этого метода в процессе принятия решения стратегическими инвесторами.

Ключевые слова: модель принятия решений стратегическим инвестором, метод нечеткой логики Fuzzy Logic в сфере принятия решения стратегическим инвестором

Markovskaya E.I., Burkovskaya A.V.

METHOD FUZZY LOGIC: PRACTICE OF APPLICATION IN THE PROCESS OF THE DECISION-MAKING OF THE STRATEGIC INVESTORS

¹ Moscow, National Research University Higher School of Economics

² St.Petersburg, JSC “MZ “Arsenal”

Abstract

The process of the decision making requires providing the risk and sensitivity analysis, the economic efficiency evaluation. When the investor needs to take into account several parameters in order to make the decision the new approach based on the method of the Fuzzy Logic can be used.

Key words: Model of the decision making by the strategic investor, method of the Fuzzy Logic in the sphere of strategic investments

1. Актуальность проблемы

Решение об инвестировании требует проведения анализа рисков, анализа чувствительности проекта к изменению основных параметров проекта, оценки экономической эффективности проекта. В случаях, когда инвестору предстоит оценить несколько параметров для принятия решения (например, принять во внимание несколько показателей проекта) с учетом высокой определенности возможно использование новых подходов, связанных с использованием методик математического моделирования на базе программных продуктов. Это актуально, например, в ситуациях принятия решения стратегическим инвестором. Метод нейронных сетей, эволюционный алгоритм, метод нечеткой логики и теория хаоса лишь некоторые из них. В статье рассматривается, как может быть использован метод нечеткой логики Fuzzylogic в сфере принятия решения стратегическим инвестором.

2. Возможности систем нечеткой логики в процессе принятия решений инвесторами

Нечеткая логика (fuzzylogic) является обобщением привычной булевой логики, оперирующей с двоичными числами, которые соответствуют понятиям истина и ложь. В нечеткой логике эти понятия обобщаются и на все промежуточные между истиной и ложью состояния. В соответствии с этим нечеткая логика оперирует числами из интервала $[0,1]$, которые отражают степень истинности высказывания. Впервые теория нечетких

множеств была сформулирована профессором Калифорнийского университета Заде.

Нечеткая логика опирается на многие практические потребности прикладных наук, оперирующих с не полностью достоверной и противоречивой информацией[0]. К ним относятся теория управления и принятия решений по неполной информации, системная экология, занимающаяся оценками риска от техногенного воздействия промышленных производств и последствиями аварий, макроэкономика и другие.

Переход от двоичного представления чисел к интервальному требует обобщения логических операций на соответствующие операции с нечеткими числами. При этом обобщенные операции должны переходить в классические, если операнды имеют значения 0 или 1.

Рассмотрим пример такого обобщения. Пусть имеются нечеткие числа a и b . Суммой двух нечетких чисел называется нечеткое число, совпадающее с максимальным операндом: $c = a + b = \max(a, b)$. Произведением двух нечетких чисел называется нечеткое число, равное минимальному операнду: $c = a * b = \min(a, b)$. В соответствии с введенными определениями множество нечетких чисел является замкнутым относительно данных операций.

После изучения некоторых методик принятия решений в бизнесе, для нашего исследования была выбрана Fuzzylogic модель. Она наиболее гибкая для адаптации к ситуации с ограничениями, и в тоже время несет минимальную погрешность в результатах.

Нечеткая логика (Fuzzylogic) является обобщением привычной булевой логики, оперирующей с двоичными числами, которые соответствуют понятиям истина и ложь. В нечеткой логике эти понятия обобщаются и на все промежуточные между истиной и ложью состояния. В соответствии с этим нечеткая логика оперирует числами из интервала $[0, 1]$, которые отражают

степень истинности высказывания. Впервые теория нечетких множеств была сформулирована профессором Калифорнийского университета Заде.

Нечеткая логика опирается на многие практические потребности прикладных наук, оперирующих с не полностью достоверной и противоречивой информацией (Soper, J ,2014). К ним относятся теория управления и принятия решений по неполной информации, системная экология, занимающаяся оценками риска от техногенного воздействия промышленных производств и последствиями аварий, макроэкономика и другие.

Переход от двоичного представления чисел к интервальному требует обобщения логических операций на соответствующие операции с нечеткими числами. При этом обобщенные операции должны переходить в классические, если операнды имеют значения 0 или 1.

Рассмотрим пример такого обобщения. Пусть имеются нечеткие числа a и b . Суммой двух нечетких чисел называется нечеткое число, совпадающее с максимальным операндом: $c = a + b = \max(a, b)$. Произведением двух нечетких чисел называется нечеткое число, равное минимальному операнду: $c = a * b = \min(a, b)$. В соответствии с введенными определениями множество нечетких чисел является замкнутым относительно данных операций.

3. Практические аспекты использования метода Fuzzy Logic для анализа сделки стратегического инвестирования

Рассмотрим применение метода Fuzzy Logic на примере сделки по приобретению компанией «ЮТВ Холдинг» компании «СТС-Медиа Холдинг» в 2015 году.

СТС Media – один из крупнейших медиа холдингов, зарегистрированная в США единственная публичная медиаконпания на российском рынке, в декабре 2015 года закрыла сделку по продаже 75% активов холдингу ЮТВ, находящемуся в собственности Алишера Усманова и Ивана Таврина.

СТС Media совершила продажу 75% доли своей дочерней структуры ООО "СТС Инвестментс". Сообщается, что компания получила \$150,54 млн после закрытия сделки, а итоговая сумма может составить около \$200 млн (с учетом возможных корректировок).

Итоговая цена должна была быть определена к 1 февраля 2016 года в зависимости от результатов деятельности СТС Media за 2015 года с учетом возможных выплат по согласованным обязательствам компании по возмещению и компенсации.

В процессе реорганизации к СТС Media произойдет присоединение структуры CTCM Merger Sub. Владелец обыкновенных акций СТС Media на момент слияния (кроме Telcrest) получат право на денежное возмещение, размер которого будет определен исходя из общей суммы денежных средств, находящихся в распоряжении компании на момент слияния, итоговой суммы сделки с ЮТВ и денежных резервов, необходимых для погашения обязательств, которые могут возникнуть на момент закрытия сделки.

Акции, принадлежащие Telcrest, останутся в обращении, и Telcrest станет единственным акционером СТС Media. После слияния СТС уйдет с Nasdaq.

СТС Media рассчитывает завершить слияние со своей структурой в первом квартале 2016 года, если получит разрешение Управления контроля иностранных активов министерства финансов США.

В рамках сделки с ЮТВ свои акции продают шведская Modern Times Group (37,9%) и миноритарии (free float на Nasdaq - около 36%). MTG одобрила сделку с ЮТВ и организацию до собрания акционеров, проголосовав по доверенности.

Кипрская Telcrest Investments, владеющая 25% акций медиахолдинга, не участвовала в голосовании из-за того, что она находится под санкциями США.

Как сообщалось, ЮТВ заплатил за активы CTC Media максимум \$200,5 млн: \$150,5 млн будут выплачены к 21 декабря, а оставшиеся \$50 млн ЮТВ удержит до 1 февраля 2016 года - пока не будут подсчитаны денежные потоки CTC Media от операционной и инвестиционной деятельности во втором полугодии 2015 года. Если их размер окажется меньше, чем предусмотрено соглашением сторон, ЮТВ может сократить размер второго транша.

Все средства от ЮТВ поступят самой CTC Media, которая направит их на выкуп своих акций у MTG и миноритариев. CTC Media также направит на buyback наличность своих операционных активов за исключением \$15 млн, которые останутся у подразделений медиахолдинга в качестве рабочего капитала.

Продажа CTC Media потребовалась для соответствия новому закону о СМИ, ограничивающего долю иностранных владельцев в российских медиа на уровне 20%. По закону "О СМИ", у российских бенефициаров Telcrest будет еще год на перевод своего владения в российскую юрисдикцию.

В активах холдинга CTC Media находятся такие российские эфирные каналы как : CTC, "Домашний" и "Че" (прежнее название - "Перец"), а так же медийные активы в Казахстане и Молдавии. В апреле 2014 года компания запустила новый канал CTC Love в кабельных и спутниковых сетях.

В третьем квартале 2015 года выручка CTC Media упала на 15%, до 4,927 млрд рублей (на 51%, до \$77,2 млн). OIBDA сократилась на 69%, до 569,7 млн (или на 84%, до \$8,3 млн), рентабельность этого показателя составила 11,6% против 32,3% годом ранее.

Холдинг ЮТВ был создан на базе медиа-активов Таврина и Усманова. Компания владеет эфирным каналом "Ю" и неэфирным "Муз-ТВ", а также долей в эфирном канале Disney.

Ниже описаны этапы применения метода Fuzzy Logic в процессе принятия решения стратегическим инвестором.

Этап 1. Опрос экспертов инвестиционных компаний в городе Санкт-Петербург и выбор дополнительных параметров для оценки проектов.

Стратегический инвестор, вступая в проект, привносит в него некоторые условия. Его прежде всего интересует доступ к ограниченному ресурсу, будь то материальное или нет. Так как материальные ресурсы объекта инвестирования отражаются в его активах, то они учитываются при оценке компании. Но нематериальные активы, авторские права, ноу-хау, имидж компании оцениваются отдельно как гудвилл (goodwill). Следовательно, они не участвуют в методах оценки компании для инвестора. Поэтому мы будем использовать процентное отношение гудвилла компании к общей стоимости активов как дополнительный показатель при оценке инвестиционной привлекательности проекта.

Второй дополнительный параметр - процентное отношение суммы долгов компании к стоимости всех активов компании. Стратегический инвестор рассматривает проект как долгосрочный, поэтому он должен быть уверен, что накопленный долг объекта инвестиций не повредит проекту и не уменьшит ценность приобретаемого ограниченного ресурса.

Нами был проведён анонимный² опрос среди экспертов ряда инвестиционных компаний в городе Санкт-Петербург, которые когда-либо работали над проектами с участием стратегического инвестора. Задачей опрашиваемых было расставить предпочтения по шкале от 0 до 100, в соответствии с методами, на которые они опираются при оценке проектов с участием стратегических инвесторов, а также оценить два предложенных показателя для корректировки итогового анализа, если они когда-нибудь были использованы при анализе.

² В соответствии с политикой конфиденциальности корпоративной информации, принятыми в компаниях

Были получены следующие результаты, представленные в таблице 7.3.

Табл. 7.3. Мнение экспертов

№ экс- перта	AROR	DPP	NPV	IRR	PI	Goodwill,%	Debt, %
1	0	60	80	90	70	10	0
2	0	50	70	80	60	50	40
3	10	70	70	80	80	50	30
4	0	50	60	70	70	60	20
5	10	60	80	90	80	0	0
6	10	60	60	80	90	80	40
7	0	70	70	70	80	60	0

Для того, что бы проанализировать полученные результаты, представим их в виде круговой диаграммы.

Видно, что при анализе эксперты опираются на три показателя: IRR, NPV, PI. Эксперты дали комментарий, что это три ключевых показателя при оценке любого проекта. Но для нас очень важно, что эксперты посчитали важности учёта Goodwill (%) при работе со стратегическими инвесторами на 13%. Значение процента долга, использовали не многие, но это обосновывалось тем, что это важно при большом проекте.

В данной части будет приведено описание тех самых специфических условий, из-за которых в сделках с участием стратегического инвестора оценка, анализ и управление рисками могут составить некоторые трудности. Более того, как выяснилось в ходе исследования данная сделка в большей степени была инициирована из-за вступивших в силу поправок к закону «О СМИ», а именно запрещающих с 1 января 2016 иностранным компаниям владеть прямо или косвенно более чем 20% медиахолдингов в России. Следовательно, данный факт может отразиться на результатах модели.



Рис.7.9. Показатели оценки инвестиционного проекта

Этап 2. Оценка показателей для анализа инвестиционного проекта СТС-Медиа Холдинг

Для составления профиля холдинга СТС-Медиа приведены ключевые финансовые показатели за 2015 год в сравнении с другими медиа холдингами России.

Кроме того в данном разделе были произведены расчёты следующих показателей: NPV, IRR, DPP, PI, Goodwill (%) и Debt (%), а также проведёт их анализ.

Табл. 7.4. Ключевые финансовые показатели медиакомпаний

Компания	Результат в 2015 году (млрд руб.)			
	выручка	реклам- ная вы- ручка	операцион- ная прибыль	чистая прибыль
Компании с отчетностью по МСФО или US GAAP				
«Газпром-Медиа»	73,581	57,259	3,529	-2,636

Раздел 7. Экономика и менеджмент инновационного развития предприятий и интегрированных структур

«СТС Медиа»	21,496	20,964	0,282	-29,875
Компании с отчетностью по РСБУ				
ОАО «Первый канал»	26,495	25,353	-9,939	-0,092
ОАО «НТВ Плюс»	15,975	--	2,096	1,901
АО «ТВ Центр»	2,710	2,252	-3,828	0,333

Горизонт планирования составляет 8 лет. Суммарные выплаты по проекту \$ 255 млн. Есть предположение, что на сроки и условия сделки повлияло принятие поправок к Федеральному Закону «О СМИ», который запрещает иностранным акционерам владеть прямо или косвенно более чем 20% акций медиа холдингов в России.

Ставка дисконтирования равна 10%, так как рассматривается инвестирование в уже функционирующую компанию. Средний NPV = \$ 55,78 млн. в год.

Табл. 7.5. Расчёт показателя NPV

Год	Выплаты, млн \$	Доход,	Доля аудитории телезрителей, %	NPV
2015	-170,0	77,0	10,00	-46,50
2016	-85,0	80,9	11,05	-3,77
2017	0	84,9	12,10	84,05
2018	0	89,1	13,15	89,05
2019	0	93,6	14,20	93,58
2020	0	98,3	15,25	98,27
2021	0	103,2	16,30	103,19
2022	0	108,3	17,35	108,35

С помощью функции «ВСД» в программе Microsoft Excel, показатель IRR получился равным 57%. По условиям сделки ЮТВ Холдинг полностью за собственные средства осуществля-

ет проект, значит WACC проекта равна ставке дисконтирования 10%. Получаем неравенство:

$$IRR > WACC$$

Следовательно проект прибыльный.

Перейдём к сроку окупаемости (DPP). Из таблицы 7.6, приведённой ниже, видно, что срок окупаемости данного проекта составляет 3 года, на четвёртый год проект будет приносить прибыль.

Табл. 7.6. Срок окупаемости проекта

Год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
DPP	-93,00	-97,15	-12,26	76,88	170,47	268,75	371,93	480,28

Табл. 7.7. Индекс рентабельности проекта

Год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
PI	0,004	0,275	0,588	0,921	1,638	2,023	2,428	2,852

В таблице 7.7 представлены расчёты по индексу рентабельности проекта в каждый из восьми лет планирования проекта. Согласно сроку окупаемости рентабельность проекта становится положительной на пятый год функционирования. Если взять среднее значение этого индекса равное 1,34, то проект в целом рентабелен на 34%, что свидетельствует о его состоятельности.

Осталось определить значение дополнительных показателей Goodwill(%) и Debt(%) для построения в дальнейшем модели Fuzzylogic, которая позволит оценить их существенность при анализе инвестиционного проекта. Goodwill (%) DEBT (%) по данной сделке равны:

$$\begin{aligned}\text{Goodwill (\%)} &= \frac{\text{Гудвил, возникший при приобретении}}{\text{Итого идентифицируемые чистые активы по справедливой стоимости}} * 100\% \\ &= \\ &= \frac{54\,300}{609\,138} * 100\% = 9\% \\ \text{Debt (\%)} &= \frac{\text{Общий долг компании}}{\text{Активы компании}} * 100\% = \frac{192\,000}{609\,138} * 100\% = 31\%\end{aligned}$$

Этап 3. Построение модели Fuzzylogic с основными показателями, а также с учётом Goodwill (%) и Debt (%)

После получения результатов по расчёту индексов анализа инвестиционного проекта, можно перейти к составлению и проверке модели принятия бизнес решений Fuzzylogic. Для проведения исследования была выбрана данная модель, так как она имеет достаточно несложный, но функциональный аппарат. Так же она позволяет нам сделать определённые допущения, чтобы обоснованно использовать часть данных для анализа.

Для начала требуется выбрать дополнительные проекты для построения модели. Для этого было исследовано процентное соотношение доли аудитории по федеральным каналам в России. Согласно статистическим данным, представленных в таблице 7.8, самым популярным среди телезрителей является канал «ТНТ», затем идёт «Первый канал», а на третьем месте по количеству телезрителей находится телеканал «СТС». Так же в таблице приведена статистика по аудитории канала «Россия 1», «НТВ», «Рен-ТВ» и «5 канал». Таким образом была изучена аудитория всех федеральных каналов и принято решение включить все в построение модели.

Раздел 7. Экономика и менеджмент инновационного развития предприятий и интегрированных структур

Табл. 7.8. Распределение аудитории федеральных каналов в России

Средняя доля аудитории (возраст от 10 до 45*) центральных каналов в России, 2010-2014 гг.					
Год	2010	2011	2012	2013	2014
Первый канал	16.0%	15.1%	11.8%	11.6%	12.1%
Россия 1	10.9%	10.4%	9.0%	8.6%	8.3%
НТВ	12.5%	11.5%	10.7%	9.0%	7.8%
ТНТ	11.6%	12.8%	13.3%	13.1%	13.0%
СТС	13.4%	12.1%	11.0%	11.3%	10.2%
5 канал	1.3%	2.1%	3.9%	4.2%	4.0%
Рен-ТВ	4.5%	4.5%	5.2%	4.9%	4.2%
* 10–45 возрастная группа, которая является целевой аудиторией для СТС-Медиа					

Табл. 7.9. Входящие параметры инвестиционных проектов

Название канала	DPP, лет	Средний NPV, млн.\$	IRR, %	PI, %	Goodwill, %	Debt, %
СТС Медиа	3	65,8	57	1,3	11	36
Первый канал	4	65,6	39	1,0	13	31
Россия 1	3	61,2	44	1,1	10	25
ТНТ	2	78	60	1,4	16	38
НТВ	4	43,5	23	0,7	8	27
Рен-ТВ	4	29,8	29	0,9	4	30
5 Канал	4	24,9	22	0,8	7	25

Итак, в модели будут участвовать 7 телеканалов из сферы медиаиндустрии России, среди которых представлены все крупные федеральные телеканалы России. Для каждого из каналов были рассчитаны показатели срок окупаемости (DPP), средняя текущая стоимость (средний NPV) с учётом деятельно-

сти за 8 лет, внутренняя норма прибыльности (IRR), индекс прибыльности инвестиций (PI), гудвил канала (Goodwill), соотношение обязательств и активов (Debt), приходящихся на деятельность канала согласно отчётности медиахолдингов, которые ими владеют.

Теперь требуется составить описательную матрицу для индексов, представленных в таблице 7.9. Для этого составим отдельную таблицу.

Таблица 7.10 содержит в себе систематизированное описание индексов, на основании которых будет проводиться анализ проектов по методу FuzzyLogic. По сроку окупаемости проекты делятся от 2 до 4 лет, по среднему индексу чистой текущей стоимости проекта диапазон составляет от 20 до 70 миллионов долларов, также идёт отсечение менее 20 миллионов долларов и более 70; по индексу внутренней нормы прибыльности проекты будут классифицироваться также как от 20% до 70%, при допущении, что все проекты состоятельны и прибыльны ($WACC < IRR$, по всем проектам). Индекс рентабельности принят в диапазоне от 0,5% до 1,4%, так как рентабельность больше 40 процентов в среднем за 8 лет планирования крайне редка. Для показателя Goodwill (%) принимаются параметры от 1 % до 30%, так как более 30% гудвилл в сфере медиа не распространён. Коэффициент соотношения обязательств и активов (Debt (%)) по проектам принимает значения в диапазоне от 15% до 40% с шагом в 5%, так как если этот коэффициент равен 40% или больше, то по принятой международной практике это угрожает на платежеспособности компании.

Ещё один ключевой момент в подготовке Fuzzylogic модели, это описание предпочтений по значениям коэффициентов при оценке проектов. Далее представлена таблица 7.11, где в диапазоне от 0 до 100 оценены значения индексов.

Табл. 7.10. Описание индексов

	DPP, лет	Средний NPV, \$ млн.	IRR, %	PI, %	Goodwill,%	Debt, %
1	2	< 20	< 20	< 0,5	0,0	< 15
2	3	20-30	20-30	0,5-0,7	1,0-5,0	15 - 20
3	4	31-40	31-40	0,8-1,0	6,0-11,0	21-25
4		41-50	41-50	1,1-1,3	12,0-17,0	26-30
5		51-60	51-60	1,4-1,6	18,0-23,0	31-35
6		61-70	61-70	1,6 <	24,0-29,0	36-40
7		70 <	70 <		30,0 <	40 <

Наиболее желаемые показатели оценены от 80 до 100, так как наличие данных значений в характеристике проекта положительно влияет на принятие решения. Значения, которые негативно характеризуют проект, такие как отсутствие рентабельности или большой процент долга оцениваются меньше всего (от 0 до 30). Остальные в диапазоне 30-80 приняты нейтральными или не существенными.

Табл. 7.11. Оценочные характеристики

	DPP, лет	Средний NPV, \$ млн.	IRR, %	PI, %	Goodwill,%	Debt, %
1	50	10	30	0	10	90
2	40	30	50	0	20	90
3	10	50	70	30	40	70
4		80	80	50	50	50
5		90	90	80	70	30
6		100	100	100	80	0
7		100	100		80	0

Определив интервалы значений для индексов и составив таблицу весовых предпочтений, можно вывести графическое отображение функций принадлежности для терм-множеств. Для примера ниже приведены функции принадлежности по индексам NPV и Debt. (рис. 7.10 и рис.7.11).

Как видно из графиков, функции имеют разную направленность, так как в случае с индексом NPV, чем он выше, тем выгоднее проект. А в случае с индексом Debt связь обратная.

Проведя тщательную подготовку данных, их подробное описание и установив ограничения, можно перейти к этапу фаззификации данных проектов в соответствии с представленной описательной таблицей индексов. Это происходит за счёт построения таблиц-матриц со значениями 1 и 0 (1- значение присвоенное проекту, 0 –значение отсутствующее в проекте). Далее приведены примеры фаззификации для каналов СТС, ТНТ и 5 канал в качестве примера.

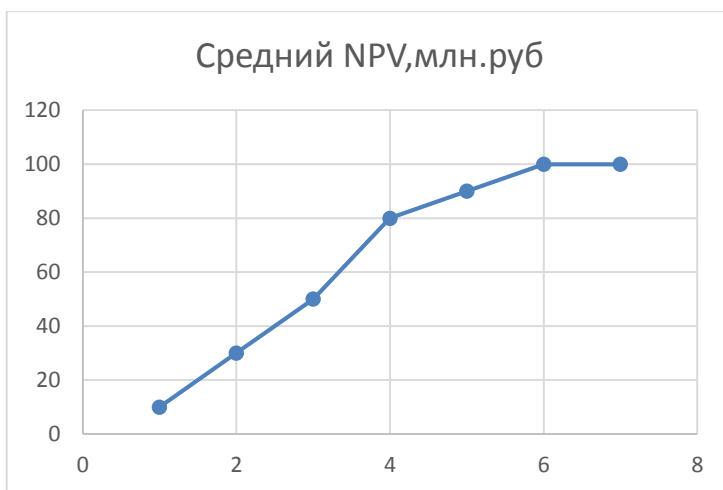


Рис.7.10. График функции принадлежности индекса NPV

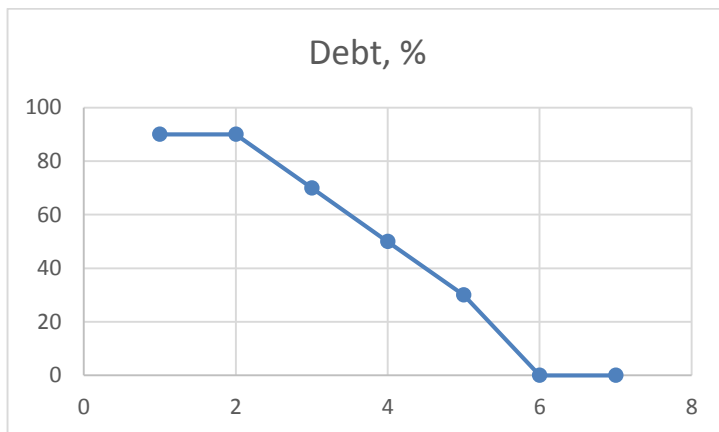


Рис.7.11. График функции принадлежности индекса Debt

Табл. 7.12. Фаззификация для проекта CTC

	DPP, лет	Средний NPV, \$ млн.	IRR, %	PI, %	Goodwill,%	Debt, %
СТС Медиа	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	1	0
	0	0	0	1	0	0
	0	0	1	0	0	0
	0	1	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0

После составления таблиц-матриц по каждому проекту необходимо проверить, что в каждом столбце есть только одно значение «1». Это даёт нам дополнительно условие для последующего этапа, на которое будет опираться система расчётов.

Табл. 7.13. Фаззификация проекта ТНТ

	DPP, лет	Средний NPV, \$ млн.	IRR, %	PI, %	Goodwill,%	Debt, %
ТНТ	1	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	1	0
	0	0	1	1	0	0
	0	0	0	0	0	1
	0	1	0	0	0	0

На этом этапе также следует определить с помощью программы MicrosoftExcel максимальные и минимальные значения по каждому оцененному в таблице 7.10 индексу. Результаты представлены в таблице 7.14. Затем, определяем сумму максимальных и минимальных оценок, которые равны 520 и 60 соответственно. Это необходимо для следующей стадии вывода фаззи-информации.

Табл. 7.14. Фаззификация проекта 5 канал

	DPP, лет	Средний NPV, \$ млн.	IRR, %	PI, %	Goodwill,%	Debt, %
5 Канал	0	0	0	0	0	0
	0	1	1	0	0	0
	1	0	0	1	1	1
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0

Табл. 7.15. Max и min значения оценочных характеристик

Макс	50	100	100	100	80	90
Мин	10	10	30	0	10	0

Переходим ко второму этапу Fuzzylogic модели – вывод фаззи информации. Для этого в программе MicrosoftExcel нужно составить функцию, которая сможет произвести суммирование произведений таблицы-матрицы и таблицы оценочных значений по каждому проекту. Функция должна работать в следующих рамках :

1. При условии, что среднее значение по сумме каждого столбца в таблице-матрице проекта равно 1;
2. Она производит перемножение каждого значения из каждого столбца таблицы весов с соответствующим значением таблицы-матрицы проекта, вычитая из последней минимальное значение веса по каждому параметру;
3. Затем производит деление результата на разницу между максимальным и минимальным значением из таблицы весов, что и будет нашим искомым значением;
4. А в случае ошибки будет равно «0».

Общая форма функции, использованной в исследовании представлена ниже:

=ЕСЛИ(среднее значение «1» в столбцах=1;100* (СУММ-ПРОИЗВ(матрица оценок); (матрица проекта-MIN))/(MAX-MIN);0)
(1)

Частным образом в расчётах функция принимает следующий вид :

=ЕСЛИ(A27=1;100*(СУММПРОИЗВ(\$R\$3:\$W\$12;B17:G26) - \$X\$14)/(\$X\$13-\$X\$14);0)
(2)

Теперь переходим к завершающей, третьей, стадии Fuzzylogic модели – дефаззификация результатов. Здесь снова требуется составить функцию, которая поможет нам сделать вывод по результатам первой функции (1). Задачи этой функции следующие :

1) Если среднее значение суммы по столбцам в таблице-матрице проекта равно «1»;

2) То в зависимости от значения ячейки присвоить имя «не инвестировать», «возможно инвестирование» или «инвестировать»;

3) А в случае невыполнения пункта 1, присвоить имя «Ошибка».

В частном виде, использованном в моделях, функция принимает вид:

=ЕСЛИ(A27=1;ЕСЛИ(AA3<55;"Не инвестировать"; ЕСЛИ(AA3<65; "Возможно инвестирование"; "Инвестировать")); "Ошибка") (3)

Напомним, что в начале текущего параграфа для достижения необходимого результата было предложено запустить модель Fuzzylogic дважды, чтобы отследить эффект введения дополнительных параметров в оценку привлекательности инвестиционных проектов. Поэтому на этапе дефаззификации мы получаем следующие результаты, представленные в таблице 7.16.

Как видно из итогов таблицы 7.16, в модели, построенной на основе метода FuzzyLogic, инвестиционный проект «канал СТС» не оказался самым выгодным для инвестирования, он получил оценку «Возможно инвестирование». Наиболее выгодными из всех каналов оказались «Россия 1» и «ТНТ». Такой результат можно как раз объяснить влиянием вступления в силу поправок для закона «О СМИ» в России. Так как СТС-Медиа Холдинг должен был в короткие сроки организовать продажу активов, чтобы успеть закрыть сделку и провести реорганиза-

цию до начала 2016 года. Как известно, сделка была закрыта 25 декабря 2015 года. И совершенно логично, что в данной ситуации именно каналы «Россия 1» и «ТНТ» получили оценку «Инвестировать». Канал «Россия 1» находится на 100% в собственности государственной компании ВГТРК, как следствие имеет хорошую финансовую поддержку и показатели NPV и Debt. А канал «ТНТ» изначально имел наилучшие показатели, чем все остальные каналы.

Табл. 7.16. Результаты модели

Канал	Оценочный балл	Заключение
СТС Медиа	56,5	Возможно инвестирование
Первый канал	50,0	Не инвестировать
Россия 1	65,2	Инвестировать
ТНТ	67,4	Инвестировать
НТВ	37,0	Не инвестировать
Рен-ТВ	28,3	Не инвестировать
5 Канал	37,0	Не инвестировать

Таким образом, можно сделать вывод о том, что модель Fuzzylogic может быть использована для принятия решений стратегическим инвестором, когда требуется оценить большее количество параметров, влияющих на проект и мнение инвестора.

Выводы и направления дальнейших исследований

Нами было выдвинуто предположение о том, что стратегическому инвестору для принятия решения об участии в сделке нужны дополнительные параметры, которые помогут оценить

ценность ресурса и степень долгового бремени компании. Вследствие чего были предложены два таких параметра.

Показатель Goodwill (%) направлен на измерение соотношения стоимости нематериальных активов компании к общей стоимости её активов. Этот коэффициент полезен при оценке нематериальных ценных активов компании. Для измерения процентного соотношения обязательств компании к общей стоимости активов было предложено использовать коэффициент задолженности компании Debt (%), что даёт представление о платёжеспособности компании.

Мы исследовали применение метода Fuzzy Logic на примере проекта в медиа индустрии/ Компании этого сектора считаются одними из лидеров среди компаний с самыми ценными нематериальными активами (это взаимоотношения с зрительской аудиторией, рекламные контракты, лицензии и права собственности). Целью исследования было разработать механизм принятия решений на основе метода FuzzyLogic для стратегического инвестирования.

В ходе работы было выявлено, что выбранная для примера сделка ЮТВ Холдинга и СТС-Медиа попала под влияние госрегулирования. В связи с этим, у нас появились опасения, что это сильно повлияет на результат, так как проект может быть переоценён и модель окажется несостоятельной. Однако, модель сама определила, что инвестиционный проект «СТС Медиа» не является самым привлекательным. Следовательно, полученный механизм принятия решений на основании метода FuzzyLogic для сделок стратегического инвестирования в медиасфере может быть признан состоятельным и приаптированным. Также благодаря гибкости метода нечёткой логики она может быть адаптирована к сделкам в других сферах бизнеса.

Кроме того, наше исследование частично подтвердило гипотезу о том, что для оценки инвестиционного проекта с участи-

ем стратегического инвестора недостаточно стандартных методов анализа. Данный вывод позволяет предположить, что направление исследования методов оценки инвестиционного проекта является перспективным, так как любой бизнес имеет свою специфику и в процессе принятия решения о стратегическом инвестировании необходимо принимать во внимание разные параметры.

Литература

1. Виленский, П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика; Учебное пособие / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк – М.: Дело, 2010. 888с.
2. Воронов, К.Н. Основы теории инвестиционного анализа. // КГ "Воронов и Максимов". 2012. С. 24-26.
3. Кангро, М. В. Методы оценки инвестиционных проектов : учебное пособие. Ульяновск :УлГТУ, 2011. 131 с
4. Лимитовский, М.А. Инвестиции на развивающихся рынках: Науч. изд./ М.А. Лимитовский . М.: ДеКа, 2012. 464с.
5. Марголин, А.М. Экономическая оценка инвестиций: Учеб./ А.М. Марголин, А.Я. Быстряков. М.: ЭКМОС, 2011. 240с.
6. Марковская Е.И., Бурковская А.В. Новые подходы в сфере принятия решения стратегическим инвестором./ "Рынок и государство в системе экономических отношений": сборник статей международной научно-практической конференции. Под общей редакцией А.В. Яковлевой.- 2016. -С. 76-90.
7. Масыч, М.А. Финансовые и коммерческие расчеты на ЭВМ. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2012. 249 с.
8. Непомнящий, Е.Г. Инвестиционное проектирование: учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2013. 311 с.
9. Непомнящий, Е.Г. Экономическая оценка инвестиций учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2011. 292 с.
10. Орлов, А.И. Менеджмент: учебное пособие. М.: Издательство "Изумруд", 2013. 180 с.
11. Репушевская, О.А., Марьина, И.А. Инвестиции: учебное пособие. Московский филиал ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2011. 157 с.

12. Сироткин, С.А., Кельчевская, Н.Р. *Экономическая оценка инвестиционных проектов: учебник*. Юнити-Дана, 2012. 311 с.
13. Уварова, И.Н. *Стратегическое инвестирование// Справочник экономиста*. 2012. №5. С. 13-18.
14. Чернов, В.Г. *Модели поддержки принятия решений в инвестиционной деятельности на основе аппарата нечетких множеств*. М.: Горячая линия – Телеком, 2011. 312 с.
15. Dostal, P. *Advanced Decision Making In Business And Public Services*. Czech Republic, Brno: CERM, 2011. 167 p.
16. Osmera, P. *Evolution of Complexity, in Integration of Fuzzy Logic and Chaos Theory*. Springer, New York, 2010. 625 p.
17. Soper, J. *Mathematics for Economics and Business*. Blackwell Publishing, 2014. 404 p.
18. Taylor, R., Hawkins, S. *Mathematics for Economics and Business*. McGraw-Hill, England, 2013. 316 p.
19. Williams, L.V. *Information Efficiency in Financial Markets*. Cambridge University Press, 2015. 333 p.
20. Wishnievski, M. *Quantitative Methods for Decision Makers, fourth edition*. Pearson Education, England, 2012. 592 p.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/48

Мокрова К.С.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

*Иваново, Ивановский государственный энергетический
университет имени В.И. Ленина*

Аннотация

В настоящее время в условиях развития информационных технологий и инновационной экономики перспективной базой в энергетике становится интеллектуализация технологического оборудования, объектов, систем энергетики и управления ими. На современном этапе требуется существенное повышение надежности электроснабжения. В статье

приведены основные инновации в части повышения надежности электроснабжения. Сделаны выводы о влиянии инновационных технологий на экономику энергетики.

Ключевые слова: надежность электроснабжения, инновации, умные сети, инвестиции, интеллектуальные системы, инновационная активность.

Mokrova K.S.

ECONOMICAL ASPECTS OF INNOVATION METHODS OF RISING ENERGY SUPPLIES RELIABILITY

Ivanovo, Ivanovo State Power University named after V.I. Lenin

Abstract

Today in the age of development information technologies and innovative economic intellectualization of technological plant, objects, energy system and its management is becoming progressive base in energy sector. In recent times, it is needed to rise electric reliability essential. There are some basic innovations in rising energy supplies reliability in the article. Conclusions about innovation technologies influence to economic of energy are done.

Keywords: electric reliability, innovations, Smart Grid, R&D, investment, innovative activity.

Перенос центра тяжести конкурентной борьбы в сферу высоких технологий предопределяет существенное расширение инновационного поля в мировой экономике путем вовлечения в него целого ряда новых отраслей, которые ранее не относились к числу наукоемких. Особое место среди них занимает электроэнергетика, которая в свете предстоящей масштабной модернизации ее технологических основ может стать одним из локомотивов активизации инновационных процессов в отечественной экономике, задавая импульс развитию целого ряда смежных с ней сфер деятельности [6].

За последние годы темпы роста городского населения России существенно возросли. Крупнейшие и крупные города характеризуются высокой плотностью электрических нагрузок —

до 20-30 МВА/км² в центральных районах города [8] и большим количеством разнотипных потребителей, расположенных на ограниченной территории [3].

Нарушение электроснабжения городов и промышленных центров сопровождается опасными для жизни и здоровья людей последствиями. Так, авария в Москве 23-26 мая 2005 года, несмотря на конец отопительного сезона, принесла колоссальные убытки — официально до 2 млрд руб. Анализ аварий в Нью-Йорке и Москве позволил сделать вывод о том, что ущерб от нарушения их электроснабжения намного превышает затраты на их предотвращение. [3]

На современном этапе требуется существенное повышение надежности электроснабжения крупных городов в связи с массовой многоэтажной застройкой как административных, так и жилых районов города, возрастающей электрификацией бытовой и коммунальной сфер, ростом категоричности электроприемников. [3]

Создание условий для успешного решения данной задачи предопределяет необходимость построения в энергетическом комплексе инновационной системы, интегрирующий характер которой должен по существу определять направления стратегического развития как отрасли в целом, так и входящих в ее состав предприятий. [6]

Несмотря на уникальность каждой модели построения инновационной системы, все их многообразие объединяет целый ряд общих особенностей, обусловленных отраслевой спецификой электроэнергетики. Среди них необходимо указать, прежде всего, на ее относительно невысокую наукоемкость, определяемую величиной расходов на НИОКР в общем объеме продаж энергетических компаний, по причине чего электроэнергетика традиционно относится к числу средне- и низкотехнологичных отраслей. [6]

Еще одной особенностью инновационной деятельности в энергетическом комплексе разных стран является зависимость направлений ее осуществления от доступности и стоимости тех или иных топливных ресурсов, климатических условий, требований национального законодательства о сохранении окружающей среды и других факторов. Этим объясняется определенная дифференциация приоритетов инновационной деятельности зарубежных энергетических компаний, общий спектр интересов которых охватывает достаточно широкую область научно-технического развития. [6]

В последнее время в экономике многих стран складываются условия, под влиянием которых инновационное развитие их национальных энергосистем выходит на качественно новый уровень. С одной стороны, в мире наблюдается общая тенденция повышения стоимости основных видов топлива для электрических станций и сокращения его запасов, сопровождающаяся постоянным ростом спроса на энергию. С другой стороны, с развитием в мировой экономике высокотехнологичных отраслей и изменением характера спроса в бытовом секторе возрастают требования к качеству организации самого процесса энергоснабжения, что, в свою очередь, стимулирует появление нового поколения энергетических систем, отличающихся повышенными характеристиками надежности и эффективности функционирования. [6]

Указанные обстоятельства предопределили возникновение в электроэнергетике инновационных систем, структура которых носит сетевой характер, о чем свидетельствует широкая география размещения и институциональная неоднородность их элементов, а также широкая тематика осуществляемых инновационных разработок [6].

В настоящее время в мире, и в частности в России, исследуются и формируются новые концептуальные положения развития электроэнергетики [4]. Эти положения соответствуют но-

вым целям и тенденциям функционирования и подразумевают использование современных методов и средств управления, перспективного оборудования и технологий производства, преобразования, транспорта, распределения и использования электроэнергии.

Новая концепция управления, получившая название за рубежом «умной» (Smart Grids), а в России — интеллектуальной системы, является логическим следствием эволюционного развития энергетической техники и технологий в формирующемся информационном и предполагаемом в будущем универсальном типе общественного производства. [4]

Стратегическая цель создания интеллектуальных систем энергоснабжения крупных городов и мегаполисов состоит в возможности ведения наиболее надежного, безопасного и экономически эффективного режима работы энергосистемы в любой реальный момент времени и при любых меняющихся внешних и внутренних условиях ее функционирования. [4]

С экономической точки зрения надежность электроснабжения является главным условием действия всех рыночных механизмов оборота энергии, в том числе торговой системы оптового и розничных рынков электроэнергии. Только при надлежащем функционировании технологической инфраструктуры деятельность коммерческой инфраструктуры будет полноценной. [7]

С другой стороны, надежность электроснабжения обеспечивается за счет реализации многих рыночных механизмов, которые на данном уровне создают экономические предпосылки для бесперебойной работы энергосистемы. К примеру, надежность электроснабжения понимается как параметр качества услуг, оказываемых потребителям.

Можно выделить несколько основных технологических инноваций в области повышения надежности энергоснабжения, которые будут определять технологическое развитие сетевых

компаний по пути создания интеллектуальных систем в ближайшее время:

- системы мониторинга переходных режимов (WAMS) — позволяют проводить измерение и анализ параметров сети в реальном времени;
- измерение допустимой нагрузки линий (Dynamic Line Rating) — позволяют определять пропускную способность линий в реальном времени в зависимости от внешних условий (температура воздух, сила ветра и т.п.);
- гибкие системы передачи переменного тока (FACTS) — набор технологий, позволяющих управлять характеристиками передачи или преобразования электроэнергии с целью оптимизации режимов;
- автоматизация подстанций на базе стандарта МЭК 61850;
- различное программное обеспечение для анализа и поддержки процесса принятия решений и моделирования режимов работы сети.

Внедрение этих инновационных технологических решений может существенно повысить качество и надежность энергоснабжения потребителей. Опыт европейских энергокомпаний показывает, что, например, применение технологии Dynamic Line Rating повышает пропускную способность сетей примерно на 35–45% без существенных инвестиций по замене проводов, а также снижает период времени работы линии электропередачи в режиме перегрузки [2].

В WAMS-системах применяется хорошо изученный метод данных измерений фазоров (phasor – фазовый вектор) в различных географически удаленных сечениях линий электропередачи. При соответствующей программной обработке информация, поступающая от устройств измерения фазоров (регистраторов переходных процессов), позволяет:

- обеспечить диспетчерские центры данными о стабильности всей системы;
- обеспечить повышение надежности ведения режима энергосистем;
- получить экономический эффект за счет уменьшения или снятия ограничений по перетокам мощности в опасных сечениях в реальном времени;
- максимально использовать экономичные, конкурентоспособные электростанции, снизить объемы ограничений потребителей.

В настоящее время под устройствами FACTS понимается совокупность устройств, устанавливаемых в электрической сети и предназначенных для стабилизации напряжения, повышения управляемости, оптимизации потокораспределения, снижения потерь, демпфирования низкочастотных колебаний, повышения статической и динамической устойчивости, одним из таких устройств являются статические тиристорные компенсаторы (СТК).

Применение СТК в энергосистеме позволяет решить проблему изменения реактивного тока и сгладить колебания напряжения в узлах нагрузки и непосредственно у потребителя. Срок окупаемости затрат на СТК составляет в среднем от 0,5 до 1 года [5]. Например, применение СТК на одном из российских металлургических предприятий увеличило коэффициент мощности нагрузки с 0,7 до 0,97, снизило колебания напряжения питающей сети в 3 раза, снизило время одной плавки металла со 150 мин. до 130 мин. и удельный расход электроэнергии на тонну выплавленной стали на 4% [5], а значит снизило и себестоимость продукции.

Что касается первоначальных инвестиций для внедрения АСУТП на базе МЭК 61850, они существенно выше, чем при не инновационном подходе. Это связано, прежде всего, с высокой стоимостью сетевого оборудования, оптоволокна и его проклад-

ки, также следует учитывать большую стоимость самих интеллектуальных электронных устройств с поддержкой нового протокола, по сравнению с предыдущими поколениями [1].

Однако, несмотря на высокие первоначальные инвестиции, внедрение МЭК 61850 является более выгодным за счет снижения издержек на содержание и развитие системы в будущем. В конечном итоге это приведет к увеличению нормы прибыли компаний и сделает первоначальные инвестиции более эффективными, чем при традиционном подходе без внедрения инноваций.

Снижение затрат, в первую очередь, связано со снижением стоимости инжиниринга системы и затрат на управление данными в системе. Снижаются затраты на обработку информации в системе и стоимость ее передачи на верхний уровень [1]. Высокая скорость обработки данных, отсутствие дополнительных погрешностей при преобразовании данных, упрощенный ввод новых типов данных, повышают экономический эффект от внедрения данного стандарта.

Конфигурирование системы при применении нового стандарта заметно упрощается. Для конфигурирования всего оборудования подстанции и взаимосвязей между ним используется единый файл конфигурации подстанции и соответственно возможно применение единого ПО для задач [1]. За счет этого снижаются затраты времени и соответственно величина издержек.

Подытожив вышесказанное, можно сделать вывод о том, что инновационные аспекты интеграции и оперативного управления генерацией, сетями и конечным спросом позволяют значительно снизить вероятность нарушений энергоснабжения, частоту и продолжительность отключений. Наличие источников распределенной генерации, максимально приближенных к потребителю, различные формы аккумулирования электроэнергии, развитие микросетей, повышают уровень локальной энергообеспеченности, создавая возможности для оперативного пе-

перехода потребителей к автономному энергоснабжению в случае системных аварий.

Ключевым экономическим показателем для оценки данного эффекта является снижение экономических ущербов у различных категорий потребителей, связанных с упущенной выгодой или увеличенными производственными затратами при нарушении нормального режима производственной или коммерческой деятельности.

Кроме этого, интенсивное вовлечение локальных (прежде всего – возобновляемых) энергоресурсов при создании Smart Grid позволит снизить уровень зависимости от внешних поставок (или импорта) органического топлива или электроэнергии на уровне отдельных регионов или страны в целом.

Однако, следует заметить, что проблема перекрестного субсидирования, сложившаяся на сегодняшний день в тарифной политике России будет оказывать тормозящее воздействие на инновационное развитие отрасли. Только четкое разграничение принципов ответственности за поддержание требуемого уровня надежности и дифференциация тарифов по категориям надежности в совокупности с инновационными методами повышения надежности станут механизмом стабильности, инвестиционной привлекательности и обеспечения надежности и качества электроснабжения в электроэнергетическом секторе. У энергокомпаний появится экономический стимул для повышения и обеспечения надежности электроснабжения потребителей всех категорий, потому что инновации позволят сократить величины возмещения ущербов от внезапных перерывов в поставках электроэнергии по сравнению с ожидаемыми.

Литература

1. Голубев С.В., Голиков И.Н. Построение комплексной АСУТП в области электроэнергетики на базе стандарта МЭК 61850 // Автоматизация в промышленности, 2008. №8 Август. С. 41-44.

2. Епифанов В.А., Назаренко Д.А. Предпосылки и возможные результаты построения эффективной инновационной системы в энергетике РФ // Путеводитель предпринимателя. Выпуск XXI. М., 2003. С. 140-146.

3. Ковалев Г. Ф. Проблемы электроснабжения крупных городов и мегаполисов // ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ. Передача и распределение. 2011. №1(4). С. 64-70.

4. Концепция обеспечения надёжности в электроэнергетике. /Воропай Н. И., Ковалёв Г. Ф., Кучеров Ю. Н. и др. – М.: ООО ИД «ЭНЕРГИЯ», 2013. 212 с.

5. Машуков Д. В., Чупров Е. В., Гибкие системы передачи переменного тока как физическая основа умных сетей – FACTS (Flexible Alternative Current Transmission Systems) // Сборник XIII Международной молодежной научной конференции севергеозкотех-2012. Ухта, 2013. С. 87-91.

6. Мельник А.Н., Садриев А.Р. Инновационные сети в мировой электроэнергетике // Креативная экономика №12 (48). 2010. С. 82-86.

7. Свирков С.А. Обеспечение надежности электроснабжения на современном этапе развития электроэнергетики // Энергорынок. 2010. №12 (83) Декабрь. С. 37-40.

8. Электроэнергетика России 2030: целевое видение. / Под общ. ред. Б. Ф. Вайнзихра. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. 360 с.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/49

Писарская О.В.

МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ
ПАРТНЕРСКИХ ОТНОШЕНИЙ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ
СУБЪЕКТОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ³

Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет

Аннотация

Проведена оценка состояния современного промышленного комплекса России. Представлена авторская схема применения мер государственного регулирования, направленных на развитие и распространение партнерских отношений хозяйствующих субъектов в промышленной сфере. Систематизированы меры государственного регулирования партнерских взаимодействий промышленных предприятий.

Ключевые слова: меры государственного регулирования, государственная поддержка, промышленность, партнерство, промышленное производство.

Pisarskaya O.V.

STATE REGULATION'S MEASURES OF DEVELOPMENT OF
ECONOMIC ENTITIES' PARTNER RELATIONS IN
THE INDUSTRY

Rostov-on-Don, Southern Federal University

Abstract

Condition of contemporary industrial complex of Russia researched. Author's scheme which demonstrates use of state regulations measures for development and extension of economic entities' partner relations in industrial sector represented in the article. State regulation measures of industrial enterprises' partner interaction systematized.

Keywords: measures of state regulation, governmental support, industry, partnership, industrial production.

³ Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта № 15-32-01013

Развитие и совершенствование промышленности является одной из приоритетных задач российского государства. Это обусловлено тем, что значение промышленности для экономики России трудно переоценить: на долю промышленных видов деятельности приходится около 30% в структуре валового внутреннего продукта страны; промышленное производство является основным источником создания товарной массы для внутреннего потребления и экспорта; на промышленных предприятиях занято около 40% трудоспособного населения [3].

Современный промышленный комплекс России формировался в условиях централизованного управления экономикой, когда основные цели его развития устанавливались директивно. В экономике СССР конца 80-х гг. XX в. доля промышленности в структуре ВВП достигала почти 60%. Первое десятилетие рыночных преобразований показало, что предоставленное само себе промышленное производство без государственного регулирования стагнирует. Исключение составляют энергетические, сырьевые и некоторые другие отрасли, работающие на экспорт [2].

В настоящее время наблюдается снижение доли промышленных видов деятельности в структуре ВВП, о чем свидетельствует статистика (рис.7.12). Уровень инновационности промышленных предприятий не демонстрирует положительную динамику и остается невысоким, составляя в среднем по стране 10,9% [3]. Доля высокотехнологичных предприятий в промышленности России в 2,5 раза меньше доли среднетехнологичных и на 9% больше низкотехнологичных, что свидетельствует о низком уровне развитости высокотехнологичных предприятий страны [3].

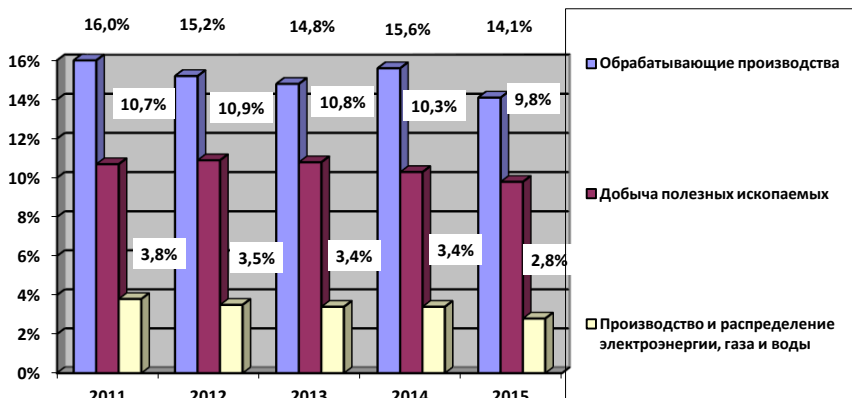


Рис.7.12. Изменение структуры ВВП России в разрезе промышленных видов деятельности (2011 – 2015 гг.) [составлено автором по данным [3]]

Для решения ключевых задач развития российской промышленности и преодоления промышленного спада требуются стимулирующие меры государства, разработка и проведение целенаправленной государственной промышленной политики, учитывающей сложившиеся экономические отношения, перспективные стратегические ориентиры развития и интересы России.

Одним из направлений решения существующих проблем развития промышленности в контексте решения задач инноватизации экономики, может стать развитие партнерских отношений хозяйствующих субъектов на основе интеграционных схем взаимодействия при конструктивном участии государственного сектора. В первую очередь, речь идет о таких формах партнерских отношений как кластерные объединения, технопарки, научно-исследовательские парки, сетевые формы взаимодействия промышленных предприятий, а также государственно-частное партнерство (ГЧП) [4]. ГЧП при этом можно рассматривать не только как встраиваемый компонент в модели интеграци-

онного объединения предприятий, но и как обособленно функционирующую форму взаимодействия [5].

Государственное регулирование является одним из главных факторов развития промышленности на интеграционной партнерской платформе. В систематизированном виде схема мер государственного регулирования, направленных на развитие и распространение партнерских схем отношений хозяйствующих субъектов, представлена на рисунке 7.13.

Под общими мерами в рамках представленной схемы понимаются меры, потенциально применимые для всех предприятий. Под целевыми – меры, применяемые к крупным промышленным производствам, способным выступить в качестве ядра кластера, или к производителям отдельных товаров внутреннего потребления в рамках стратегии импортозамещения.

Общие и целевые меры могут носить финансовый, организационно-экономический и институциональный характер, в зависимости от целей партнерского объединения, условий взаимодействия внутри партнерства, а также собственно экономических приоритетов государства как регулятора.

При этом используются прямые и косвенные рычаги со стороны государства, что создает и регулирует экономические условия деятельности предприятий. В заданном контексте к прямым мерам относятся: финансовая поддержка в форме грантов на исследования и разработки, субсидии и ссуды на исследования и коммерциализацию их результатов, налоговые льготы, компенсация таможенных платежей в отношении ввозимого оборудования для исследований и др. К числу косвенных стимулов относится обучение [1], создание институциональных возможностей для диффузии знаний между всеми участниками инновационной экосистемы.



Рис. 7.13. Меры государственной поддержки партнерских схем взаимодействия хозяйствующих субъектов [составлено автором по материалам исследования]

Экспертная, образовательная и коммуникационная (маркетинговая поддержка и помощь в продвижении продукции; использование кластерных коммуникационных сетей для развития контрактов с ключевыми заказчиками из числа государственных компаний и крупных отечественных организаций) и инфраструктурная поддержка (доступ к современному оборудованию, про-

граммному обеспечению на льготных условиях, аренде помещений) также имеют существенное значение в современных финансово-экономических и политических условиях.

Любая из перечисленных мер государственной поддержки должна быть встроена в стратегию социально-экономического развития региона в соответствии с его территориальными особенностями, промышленной политикой и нормативно-правовой базой в отношении предприятий промышленного комплекса региона.

Таким образом, государственная поддержка партнерских схем отношений хозяйствующих субъектов является одним из важных факторов развития промышленности, соответственно, выбор правильных мер регулирования является ключевой задачей в современных реалиях. Меры государственного регулирования промышленного развития с использованием потенциала межфирменного сотрудничества должны реализовывать принципы повышения эффективности и увеличения объемов производства, создания инновационной промышленной основы, учета региональных особенностей. Следствием государственной поддержки партнерских схем взаимодействия хозяйствующих субъектов станет развитие и увеличение количества высокотехнологичных предприятий, повышение уровня инвестиционной активности за счет консолидации ресурсного, прежде всего, финансового потенциала, позволяющей осуществлять более гибкую инвестиционную стратегию, ускоренное повышение конкурентоспособности отечественной промышленности, расширение интеллектуальных и финансовых возможностей предприятий, включая создание, внедрение, обеспечение, эксплуатацию, развитие и модернизацию инновационных конкурентоспособных технологий на предприятиях регионов страны.

Литература

1. Ефимов А.Р. *Востребованность мер государственной поддержки инновационных предприятий в российской отрасли информационных технологий. Инновации. №3. 2014. с. 71-77.*
2. Михальченкова Н.А., Сметанина Т.М. *Государственное регулирование экономики: Сыктывкар: КРАГСиУ, 2014. – 154 с.*
3. Федеральная служба государственной статистики /официальный сайт URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 01.09.2016).
4. Никитаева А.Ю., Писарская О.В. *Мировой и отечественный опыт взаимодействия государственного и частного секторов в промышленной сфере. Современная экономика: проблемы и решения. №8. 2015. с. 94-104.*
5. Никитаева А.Ю. *Система взаимодействия государства и бизнеса в региональной экономике: концептуальный подход и инструментальные составляющие. Terra Economicus, 2006, т. 4, №. 3, с. 140-145.*

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/50

Сергеева О.А., Макаров А.П.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

*Москва, Российский государственный университет нефти и газа
Национальный исследовательский университет имени И.М. Губкина*

Аннотация

Представлен анализ современного состояния реализации программы модернизации нефтеперерабатывающей промышленности РФ. Обозначены основные проблемы, препятствующие инновационному развитию отрасли. Даны предложения по совершенствованию управления инновационной сферой в нефтепереработке.

Ключевые слова: нефтепереработка, модернизация, инновации, эффективность.

Sergeeva O.A., Makarov A.P.

ACTUAL PROBLEMS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES OF OIL-REFINING
INDUSTRY OF RUSSIA

*Moscow, Russian state university of oil and gas national research
university named after I. M. Gubkin*

Abstract

The article is presented an analysis of the current state of the program of modernization of the oil refining industry of the Russian Federation. There're identified the main problems hampering innovative development of the industry and the proposal for improving the management of innovation in oil refining.

keywords: oil refining, modernization, innovation, efficiency.

Развитие нефтегазового комплекса России немислимо без совершенствования технологий, техники, организации управления производством. Технологические вызовы развиваются на фоне значительных экономических и внешнеполитических изменений. Резкое падение цен на нефть на мировом рынке привело в том числе и к сокращению инвестиций в нефтеперерабатывающую отрасль, снижению прибыльности предприятий. Кроме того, на развитие нефтепереработки в России влияет целый ряд внутренних негативных факторов- это ухудшение качества перерабатываемого углеводородного сырья, изменение налоговой системы, падение спроса на внутреннем рынке, санкционное давление [5].

Следствием является замедление процесса модернизации в отрасли, уменьшение объема инвестиций, снижение рентабельности НПЗ.

За последние годы в нефтеперерабатывающей отрасли России удалось реализовать достаточно большое количество проектов, осуществлены многомиллиардные инвестиции. Это позволило ведущим российским нефтяным компаниям произво-

дить топлива, соответствующие современным экологическим и эксплуатационным требованиям, увеличить долю экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью.

Российские нефтяные компании являются одними из наиболее инновационно активных субъектов в российской экономике [1]. За период с 2011 по 2015 г., в рамках выполнения программы модернизации в соответствии с четырехсторонним соглашением между компаниями и государственными органами было модернизировано и запущено в эксплуатацию 47 установок из 130 запланированных. В 2015 году введено в эксплуатацию 19 установок, объем инвестиций превысил 290 млрд.руб [5].

Однако, модернизация НПЗ и ввод новых мощностей вторичных и облагораживающих процессов реализуется практически исключительно на предприятиях группы ВИНК и не распространяется на независимых производителей и мини-НПЗ. Это ухудшает отраслевые показатели по глубине переработки, выходу светлых, экологичности и энергоэффективности производства [4].

Положение в сфере инновационного развития отрасли значительно усложняется тем, что в большинстве проектов модернизации или нового строительства на нефтеперерабатывающих заводах лежат зарубежные технологии, оборудование, катализаторы, реагенты, системы управления производством. Это связано с тем, что зарубежные нефтяные компании десятилетиями развивали свои научно-технические центры, создавали специальную инфраструктуру для эффективной реализации инноваций, в том числе и виде инжиниринговых и сервисных компаний [3].

Отечественная отраслевая наука в последние два десятилетия существовала в условиях существенного недофинансирования, разрушения материально-технической базы, отсутствия высококвалифицированных кадров. В то же время идет

распыление средств нефтяных компаний на финансирование корпоративных научных центров, в которых зачастую дублируются исследования. Разрозненность участников инновационного процесса не позволяет компаниям эффективно решать поставленные задачи, из-за многоступенчатости и забюрократизуемости процесса работы с отечественными научными центрами компании предпочитают обращаться к зарубежным поставщикам.

Отечественным разработчикам необходимо активно переходить на так называемые 'технологические платформы', то есть оформление предлагаемой новой технологии единым технологическим пакетом, разрабатываемом на основе взаимодействия различных научных структур. Использование российских инжиниринговых компаний в качестве генеральных подрядчиков позволит удешевить и ускорить модернизацию и реконструкцию предприятий нефтепереработки.

Возможно, такой подход позволит преодолеть нежелание ВИНКов финансировать научные исследования вне компании, уменьшить дублирование НИОКР и проектов, особенно финансируемых за счет государственных средств [3]. Давно назрела необходимость реальной государственной поддержки инновационной деятельности нефтяных компаний с помощью гибкой налоговой политики в этой сфере [1].

Стратегической целью развития ВИНК должно стать значительное повышение эффективности работы системы нефтепродуктообеспечения, развития оптового и розничного рынков нефтепродуктов, новых форм торговли [2]. В последнее время на региональных рынках моторных топлив начинает устанавливаться конкурентный режим. В таких условиях для сохранения доли рынка необходимо повысить эффективность работы маркетинговой службы в компании. Маркетологи должны планировать возможные объемы реализации нефтепродуктов на основе анализа емкости рынка, структуры спроса, действий конкурен-

тов, изменений во внешней среде. Больше внимания требуют инновационные маркетинговые подходы к ценообразованию, формированию конкурентных стратегий, развитию программ лояльности потребителей, что в свою очередь повысит стоимость бренда компании. В том случае, если производство нефтепродуктов на НПЗ будет четко ориентироваться на потребности рынков сбыта, это позволит увеличить прибыль при относительно небольших затратах и укрепит позиции компании.

Таким образом, можно утверждать, что в современных условиях развитие нефтеперерабатывающей промышленности России может быть реализовано только за счет комплексного инновационного подхода, объединяющего сферы науки, производства и управления.

Литература

1. Акинин П.В., Бондаренко К.С. Инновационные пути развития предприятий нефтяного кластера. *Мир науки, культуры, образования* № 2. 2014, с 435
2. Кублин И.М., Герштанский И.О. Современные проблемы формирования конкурентных преимуществ нефтяной компании № 9, 2009, том 5
3. Латыпова К.Д. Инновационные перспективы нефтеперерабатывающей отрасли. *Вестник Казанского технологического университета* №17, 2013, том 16
4. Фрай М.Е. Оценка современного состояния нефтяной промышленности России. *Вестник Удмуртского университета* вып. 2. 2015, том 25
5. Чернышева Е.А. Современные аспекты развития нефтепереработки в России. URL: <http://burneft.ru/archive/issues/2015-05/4>

Смирнов А.А., Кремлёва Н.А., Степанов А.С.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ РАСКРОЯ
ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА В УСЛОВИЯХ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Вологда, Вологодский государственный университет

Аннотация

Разработаны основы комплексного подхода к организации раскроя листового металла, заключающиеся в принятии управленческих решениях, которые влияют на значение операционных затрат и обеспечивают конкурентные преимущества конечной продукции.

Ключевые слова: управленческий учет, операционные затраты, конкурентные преимущества, раскрой, листовой металл, алгоритм раскроя, недельные остатки.

Smirnov A.A., Kremlyova N.A., Stepanov A.S.

COMPLEX APPROACH TO CUTTING OF SHEET METAL ON AN
ENGINEERING ENTERPRISE

Vologda, Vologda State University

Abstract

Bases of complex approach to sheet metal cutting is developed. They consist in making management decisions that have an affect on value of the operating costs and provide a competitive advantages of the final product.

Keywords: management accounting, operating costs, competitive advantages, cutting, sheet metal, cutting algorithm, non-business residues.

Актуальность вопроса организации раскроя листового металла при производстве продукции из листового нержавеющей металла на машиностроительном предприятии заключается в том, что основную долю операционных затрат составляют затраты на нержавеющей листовой металл. Следовательно, необходимо выделить комплекс управленческих задач, решения

которых позволят влиять на величину операционных затрат и получить конкурентные преимущества продукции.

На рисунке 7.14 с помощью метода UML представлена схема процесса организации раскроя листового металла с использованием деловых остатков. На схеме отражены основные участники и их действия.

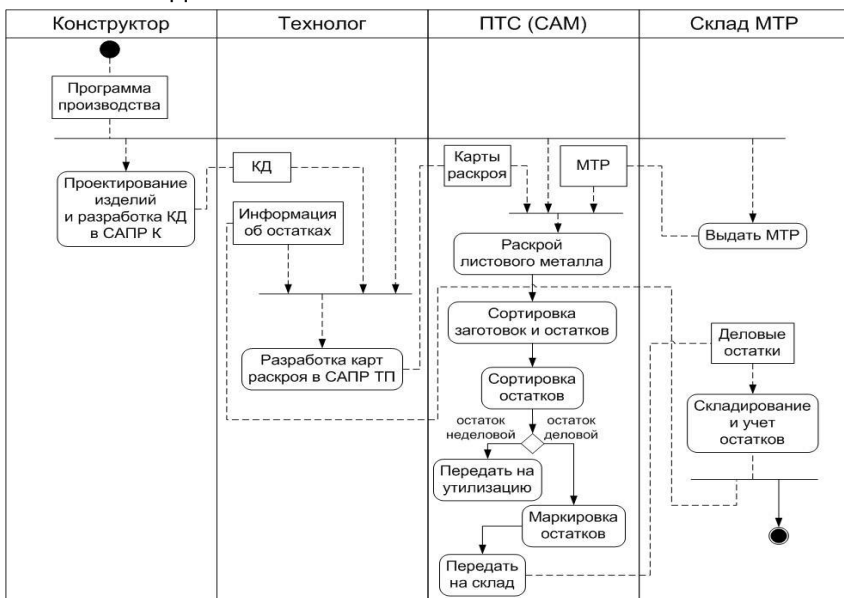


Рис. 7.14. Процесс организации раскроя листового металла

По мнению авторов, процесс раскроя должен включать пять основных блоков задач: технологические задачи раскроя, транспортные задачи раскроя, задачи рационального раскроя на основе алгоритмов раскроя, задачи управленческого учета затрат в стоимостном и натуральном выражении, задачи использования деловых и неделовых остатков листового металла.

Технологические аспекты раскроя связаны с выбором метода резки листового металла, который с одной стороны основывается на экономических аспектах и потребительских свой-

ствах продукции, с другой имеет технические особенности оборудования (ширина и глубина реза, изменение свойств обрабатываемого материала, производительность, возможность прямолинейного или криволинейного раскроя и другое).

Транспортные задачи раскроя связаны с необходимостью рационального перемещения переделов (начиная от исходного материала до конечных листовых заготовок). Решение данных задач зависит от выбранных методов резки (подача заготовок в рабочую зону), затрат на транспортировку, рационального поперечного складирования заготовок и другого.

Вопросы рационального раскроя листовых материалов широко рассмотрены в исследованиях Л.В. Канторовича, В.А. Залгаллера, Э.А. Мухачевой, их последователей и других ученых. [1-3]

Задачи управленческого учета затрат в рамках процесса раскроя листового металла включают: организацию трансферта затрат и потребительских свойств продукции по зонам финансовой ответственности, обоснование с экономической точки зрения освоения альтернативных технологий раскроя; учет операционных затрат в необходимых разрезах; учет деловых и неделовых остатков листового металла; рациональное временное складирование деловых остатков. [4, 5]

При получении остатков необходимо определить алгоритм оценки, позволяющий признать остаток деловым или неделовым. Обоснованная сортировка остатков позволит снизить затраты на закупку МТР и/или на складирование остатков, а также увеличит доход от операционной деятельности предприятия при оперативном принятии решения о реализации остатков.

Таким образом, на данном этапе исследования определен комплекс задач, которые необходимо решать при организации процесса раскроя листового металла на машиностроительном предприятии. В дальнейших исследованиях планируется рас-

крыть каждый блок задач с разработкой алгоритмов принятия управленческих решений менеджерами предприятия.

Литература

1. Валиахметова Ю.И., Филиппова А.С. Теория оптимального использования ресурсов Л. В. Канторовича в задачах раскроя-упаковки: обзор и история развития методов решения // Вестник УГАТУ. – 2014. – Т. 18, №1 (62). – С. 186–197.

2. Канторович, Л. В. Рациональный раскрой промышленных материалов / Л. В. Канторович, В. А. Залгаллер. – Новосибирск: Наука, 1971. – 300 с.

3. Мухачева, Э. А. Рациональный раскрой промышленных материалов. Применение АСУ. / Э. А. Мухачева. – Москва: Машиностроение, 1984. – 176 с.

4. Смирнов А.А., Кремлёва Н.А., Смирнова Е.А. Организация производственного учета затрат на листовый металл // Экономическое развитие России: тенденции, перспективы: сборник статей по материалам I Международной научно-практической студенческой конференции. (23 апреля 2015 г.). – Нижний Новгород: Мининский университет, 2015. – Т. 1. – С. 229–233.

5. Шичков, А. Н. Ситуационный анализ рыночного уклада в муниципальном округе (районе): монография / А.Н. Шичков. – Вологда: ВоГТУ, 2013. – 207 с.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/52

Тарасова Е.В., Николенко Т.Ю.

СИСТЕМА СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Москва, Московский авиационный институт

Аннотация

Рассмотрен метод анализа иерархий как инструмент сравнительной оценки инновационных проектов. Представлена система показателей для анализа проектов. Приведен пример обоснования выбора одного

из трех инновационных проектов на базе ПАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение». Выделены преимущества использования данного метода.

Ключевые слова: инновационный проект, метод анализа иерархий, матрица сравнений, интегральный показатель.

Tarasova E. V., Nikolenko T. Yu.

THE SYSTEM OF BALANCED INDICATORS FOR ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF INNOVATIVE PROJECTS

Moscow, Moscow aviation Institute

Abstract

The methods of analysis of hierarchies as an instrument for comparative evaluation of innovative projects is considered. The system of indicators for analysis projects is presents. An example of a substantiation of a choice of one of three innovative projects based on the PAO "Ufa Engine Industrial Association" is considered. It highlights the advantages of using this method.

Keywords: innovative project, analytic hierarchy process, the matrix comparisons, integral index.

В целях снижения риска инновационной деятельности при наличии нескольких вариантов инновационных проектов и в условиях ограниченности ресурсов, авиационным предприятиям необходимо проводить сравнительную оценку возможных инвестиционных альтернатив.

Для решения данной задачи применим метод анализа иерархий (МАИ). Метод заключается в проведении сравнительной оценки инновационных проектов с использованием системы общих критериев и матриц сравнений. Метод позволяет последовательно произвести сравнение качественных и количественных характеристик инновационных проектов на основе объек-

тивных расчетов и экспертных оценок, что упрощает процесс анализа и увеличивает точность оценки [1].

Результатом расчетов является интегральный показатель эффективности по каждому проекту, который позволит сравнить альтернативные варианты и выделить наиболее перспективный инновационный проект.

При рассмотрении инновационного проекта число характеристик, влияющих на его значимость для предприятия, велико. Это препятствует эксперту в восприятии информации в полном объеме. Поэтому для решения задачи используется иерархическое распределение критериев оценки и их объединение в группы.

Для достижения точного конечного результата большое значение имеет этап формирования иерархической системы показателей оценки эффективности инновационных проектов [2].

Задачей метода анализа иерархий является определение степени влияния элементов системы на конечный результат.

Для каждого предприятия иерархическая система показателей оценки эффективности создается индивидуально в зависимости от целей и стратегии его развития. Первый уровень иерархии имеет одну цель: повышение эффективности инвестиционной и инновационной деятельности компании.

Для предприятий авиационной отрасли можно выделить следующие группы критериев оценки инвестиционных проектов второго уровня:

- Потребительские и рыночные характеристики.
- Научно-технические характеристики.
- Экономические характеристики [3].

Дальнейшая детализация критериев по данным группам представлена в таблице 7.17.

Табл. 7.17. Критерии сравнения инновационных проектов

№ п/п	Потребительские и рыночные характеристики	Научно-технические характеристики	Экономические характеристики
1	Кол-во договоров на пользование технологией	Ожидаемый рост стоимости нематериальных активов предприятия	NPV – чистая приведенная стоимость инвестиций
2	Кол-во конкурентов на внутреннем рынке	CV – коэффициент вариации доходности инвестиций, характеризующий готовность предприятия к реализации проекта	IRR – внутренняя норма доходности
3	Кол-во конкурентов на внешнем рынке		PPd – динамический срок окупаемости инвестиций

Как видно из таблицы 7.17, характеристики нижнего уровня носят, в основном, количественный характер. Они рассчитываются по известным моделям или являются прогнозными величинами. Значение некоторых характеристик определяется в результате маркетинговых исследований. Однако значимость групп показателей второго уровня, в которые входят количественные критерии, а также значимость конкретных показателей внутри группы можно определить только экспертным путем [4]. С помощью экспертного анализа формируются ориентировочные оценки каждого показателя и каждой группы показателей по шкале сравнений, которые заносятся в таблицу (матрицу) сравнений. Для трех групп показателей высшего уровня таблица имеет следующий вид:

Табл. 7.18

№ п/п	Критерий 1 (рыночная значимость проекта)	Критерий 2 (научно- технич. значимость проекта)	Критерий 3 (экономическая значимость проекта)
Критерий 1 (рыночная значимость проекта)	ρ_{11}	ρ_{12}	ρ_{1n}
Критерий 2 (научно- технич. значимость проекта)	ρ_{21}	ρ_{22}	ρ_{2n}
Критерий 3 (экономическая значимость проекта)	ρ_{n1}	ρ_{n2}	ρ_{nn}

Элементы матрицы сравнений $(\rho_{ij}, i, j = \overline{1,3})$ принимают значения от 1 до 9. Эксперты оценивают значимость критериев по следующим правилам:

- Если критерии i и j одинаково важны, $\rho_{ij} = 1$.
- Если критерий i незначительно важнее критерия j , $\rho_{ij} = 3$
- Если критерий i значительно важнее критерия j , $\rho_{ij} = 5$.
- Если критерий i явно важнее критерия j , $\rho_{ij} = 7$.
- Если критерий i по своей значимости абсолютно превосходит критерий j , $\rho_{ij} = 9$.

Числа 2, 4, 6, 8 используются для облегчения компромиссов между оценками, слегка отличающимися от основных чисел.

Кроме того, если $\rho_{ij} = c$, то $\rho_{ji} = \frac{1}{c}$ и если критерии имеют одинаковую важность, то $\rho_{ij} = \rho_{ji} = 1$ в частности $\rho_{ii} = 1$ для всех i . Таким образом, матрица сравнений является обратносимметричной матрицей. Для этой матрицы рассчитывается

главный вектор и вектор приоритетов. Расчет осуществляется по следующему алгоритму:

- перемножаются элементы каждой строки матрицы сравнений;
 - извлекается корень n -степени из полученного числа и результаты записываются в новый столбец. Этот столбец является главным вектором матрицы;
 - складываются элементы полученного столбца;
 - каждый элемент столбца делится на полученную сумму.
- Вновь полученный столбец является вектором приоритетов. Он позволяет оценить значимость критерия внутри группы.

Затем строятся матрицы сравнений по каждому критерию нижнего уровня внутри трех рассмотренных групп и, согласно рассмотренному алгоритму, рассчитываются вектора приоритетов. На следующем этапе сравниваются аналогичные показатели различных инвестиционных проектов, например показатель NPV. Так как критерии нижнего уровня выражаются количественно, элементы матрицы сравнений ρ_{ij} для этих показателей рассчитываются по формуле:

$$\rho_{ij} = \frac{\text{показатель } i\text{-го проекта}}{\text{показатель } j\text{-го проекта}}$$

По каждому критерию нижнего уровня рассчитывается соответствующий вектор приоритетов в разрезе инвестиционных проектов.

Для расчета интегрального показателя значимости каждого инвестиционного проекта векторы приоритетов показателей нижнего третьего уровня записываются в виде матрицы, которая затем умножается на вектор приоритетов критериев высшего уровня [5].

Тот инновационный проект, у которого расчетное значение интегрального показателя будет больше по сравнению с остальными проектами, признается наиболее выгодным.

Публичное акционерное общество «Уфимское моторостроительное производственное объединение» – крупнейшее в России двигателестроительное предприятие.

Рассмотрим три инновационных проекта, над которыми в настоящее время работает ПАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение»:

1) Ресурсоэффективная технология изготовления пустотелых литых турбинных лопаток.

2) Технология по производству тонкостенных крупногабаритных титановых отливок.

3) Технология по производству деталей из жаропрочного алюминия.

Исходные данные для проведения сравнительной оценки проектов представлены в таблице 7.19.

Табл. 7.19

№ п/п	Показатели	Проект 1	Проект 2	Проект 3
Экономические характеристики проекта				
1	NPV (млн.руб.)	374,48	138,55	7,41
2	IRR (%)	40,27	40,09	22,44
3	PPd (лет)	3,96	3,78	4,96
Научно-технические характеристики проекта				
4	CV	0,85	0,94	1,96
5	Рост стоимости нематериальных активов (млн.руб.)	10	15	22
Рыночные характеристики проекта				
6	Кол-во договоров на пользование технологией	2	4	3
7	Кол-во конкурентов на внутр. рынке	2	1	5
8	Кол-во конкурентов на внешнем рынке	4	3	2

Проведем сравнение укрупненных групп характеристик второго уровня значимости (таблица 7.20).

Табл. 7.20

	Потребительские и рыночные хар-ки	Научно-технические хар-ки	Экономические хар-ки	Главный вектор $\sqrt[n]{\prod_j \rho_{ij}}$	Вектор приоритетов
Потребительские и рыночные хар-ки	1	3	2	1,82	0,55
Научно-технические хар-ки	0,33	1	0,67	0,60	0,18
Экономические хар-ки	0,5	1,5	1	0,91	0,27
Итог:				3,33	1,00

Полученный вектор приоритетов говорит о том, что для предприятия в настоящее время наиболее важными являются рыночные характеристики проекта, на втором месте стоят экономические характеристики и третье место занимают научно-технические характеристики инвестиционных проектов.

В таблице 7.21 представлен сравнительный анализ критериев рыночной группы.

Первое место в этой группе отдано показателю «количество договоров на пользование технологией».

Аналогично строятся матрицы сравнений для экономических и научно-технических характеристик инвестиционных вложений.

Далее проводится сравнительный анализ показателей нижнего уровня в разрезе трех инвестиционных проектов.

В таблице 7.22 представлен расчет вектора приоритетов по критерию NPV.

Видно, что наиболее привлекательным по данному показателю является первый проект.

**Раздел 7. Экономика и менеджмент инновационного развития
предприятий и интегрированных структур**

Табл. 7.21

	Кол-во договоров на пользование технологией	Кол-во конкурентов на внутреннем рынке	Кол-во конкурентов на внешнем рынке	Главный вектор $\sqrt[n]{\prod_j \rho_{ij}}$	Вектор приоритетов
Кол-во договоров на пользование технологией	1	3	5	2,47	0,65
Кол-во конкурентов на внутреннем рынке	0,33	1	1,67	0,82	0,22
Кол-во конкурентов на внешнем рынке	0,2	0,6	1	0,49	0,13
Итог:				3,78	1,00

Табл. 7.22

	Проект 1	Проект 2	Проект 3	Главный вектор $\sqrt[n]{\prod_j \rho_{ij}}$	Вектор приоритетов
Проект 1	$\frac{NPV_1}{NPV_1} = \frac{374,48}{374,48} = 1$	$\frac{NPV_1}{NPV_2} = \frac{374,48}{138,55} = 2,7$	$\frac{NPV_1}{NPV_3} = \frac{374,48}{7,41} = 50,54$	5,15	0,72
Проект 2	$\frac{NPV_2}{NPV_1} = \frac{138,55}{374,48} = 0,37$	$\frac{NPV_2}{NPV_2} = 1$	$\frac{NPV_2}{NPV_3} = \frac{138,55}{7,41} = 18,7$	1,91	0,27
Проект 3	$\frac{NPV_3}{NPV_1} = 0,02$	$\frac{NPV_3}{NPV_2} = 0,05$	$\frac{NPV_3}{NPV_3} = 1$	0,10	0,01
Итог:				7,15	1,00

Для расчета интегрального показателя эффективности каждого проекта определяются векторы приоритетов проектов сначала по каждой группе верхнего уровня (рыночная значимость, научно-техническая значимость, экономическая значимость), на пример, итог (вектор приоритетов) по характеристикам рыночной группы имеет вид:

$$\begin{pmatrix} 0,22 & 0,29 & 0,23 \\ 0,44 & 0,59 & 0,31 \\ 0,33 & 0,12 & 0,46 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,65 \\ 0,22 \\ 0,13 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,22 \times 0,65 + 0,29 \times 0,22 + 0,23 \times 0,13 \\ 0,44 \times 0,65 + 0,59 \times 0,22 + 0,31 \times 0,13 \\ 0,33 \times 0,65 + 0,12 \times 0,22 + 0,46 \times 0,13 \end{pmatrix} \\ = \begin{pmatrix} 0,23 \\ 0,46 \\ 0,30 \end{pmatrix}$$

Таким образом, по рыночной привлекательности проект 1 имеет оценку 0,23; проект 2 имеет оценку 0,46; проект 3 имеет оценку 0,30.

Расчет интегрального показателя эффективности по каждому проекту приведен в таблице 7.23.

Табл. 7.23

	Проект 1	Проект 2	Проект 3
Потребительские и рыночные характеристики (вектор приоритетов)	0,23	0,46	0,30
Научно-технические характеристики (вектор приоритетов)	0,42	0,28	0,31
Экономические характеристики (вектор приоритетов)	0,53	0,33	0,14
Общий итог (интегральный показатель эффективности проекта)	0,35	0,84	0,27

Опираясь на проведенные расчеты, руководство предприятия отдаст предпочтение проекту № 2.

Выводы: используемый метод анализа иерархий позволяет выделить наиболее перспективный инновационный проект в условиях неопределенности. Преимущество метода заключается в том, что экспертная группа проводит попарное сравнение небольшого числа характеристик. Это позволяет максимально точно обеспечить согласованность оценок экспертов и упрощает процесс анализа. Главное достоинство метода заключается в том, что эксперты определяют важность каждой характеристики инвестиционного проекта на конкретном этапе развития предприятия. Таким образом, интегральный показатель эффективности позволяет отобрать для реализации проекты, максимально направленные на достижение стратегических целей развития компании.

Литература

- 1. Бобыбердин В.А., Белевцев А.М., Бендерский Г.П. Прикладные методы оценки и выбора решений в стратегических задачах инновационного менеджмента. М.: Дашков и К, 2014. 240 с.*
- 2. Асаул А.Н., Карпов Б.М., Перевязкин В.Б., Старовойтов М.К. Модернизация экономики на основе технологических инноваций. СПб.: АНО ИПЭВ, 2008. 606 с.*
- 3. Барышева А.В. Балдин К.В. Галдицкая С.Н. Ищенко М.М. Передеряев. Инновации. М.: Дашков и К, 2009. 382 с.*
- 4. Тарасова Е.В., Никулина Е.Н. Технология коммерческой и инновационной оценки инвестиционных проектов в авиационной отрасли // Вестник РГАТУ имени П.А.Соловьева. 2014. № 1 (28). С. 151-156.*
- 5. Лотов А.В., Поспелова И.И. Многокритериальные задачи принятия решений: учебное пособие. М: МАКС Пресс, 2008. 197 с.*

Татенко Г.И.

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЕГО «ИННОВАЦИОННОСТИ»

*Орел, Орловский государственный университет
имени И.С. Тургенева*

Аннотация

Решением проблем инновационного развития предприятий может стать формирование их инновационности, как обязательного свойства. Для исследования инновационности предложен авторский подход, выделяющий критические точки успеха. Обосновано применение адаптивной модели как механизма поддержки инновационности.

Ключевые слова: инновационное развитие, инновационность, управленческая команда, информационно-коммуникационные технологии, адаптивная модель.

Tatenko G.I.

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF ENTERPRISE ON THE BASIS OF FORMATION OF ITS "INNOVATIVENESS"

Orel, Orel state university named after I. S. Turgenev

Abstract

Solution of problems of innovative development of the enterprises may be the formation of innovativeness, as required properties. To study the innovativeness of the author's approach, highlighting critical points of success. Application of an adaptive model as a mechanism to support innovation.

Keywords: innovative development, innovation, management team, information and communication technology, adaptive model.

Проблемы инновационного развития современных предприятий красной нитью прошли в вопросах экономики и менеджмента двадцать первого века. Для функционирования сегодня и развития завтра предприятию не достаточно быть просто эффективным, необходимо стать инновационным. А если быть точнее, нужны три ценности одновременно: «управляемость» (как грамотное соотношение в работе управляющей и

управляемой подсистем предприятия; «инновационность» (как способность предприятия создавать новшества и осуществлять нововведения в тенденциях своего развития); «клиентность» (как соответствие предприятия потребностям и тенденциям рынка, привлекательность его продукции для потребителей) [2].

Говоря об инновационном развитии, эти ценности можно переформатировать в другие три категории: инновация через креативность, управленческая команда, информационно-коммуникационные технологии. Это три критические точки успеха, составляющие треугольник инновационного развития и представляющие собой аналитическую модель исследования инновационности предприятия. Только используя их в равной степени, предприятие сможет стать инновационным полностью, со всеми своими уровнями и функциональными подразделениями. При этом «инновационность» как свойство будет сформированным наравне с такими характеристиками как эффективность, конкурентоспособность, синергизм. Поэтому терминология инноваций должна войти в привычный обиход современного предприятия, а все внутренние процессы следует рассматривать на предмет достижения инновационности как архиважного свойства развития.

Говорить об инновационном развитии предприятия невозможно без его собственной готовности к инновациям. Поскольку само понятие «инновация» напрямую связано с творческим процессом, то часто в научной литературе прослеживается взаимосвязь категорий креативности и готовности к инновациям. В основном креативность относят к первой стадии инновационного процесса – выработка новых идей. Тем не менее, следует обратить внимание на следующие три проблемы [5].

1. Противоречие креативности и инноваций (то, что способствует креативности может вредить инновациям и наоборот, поскольку каждая стадия инновационного процесса требует от

команды свой тип мышления, свои навыки, компетенции и действия).

2. Проблемная сторона разнообразия в коллективе креативной группы (разнообразный профессиональный состав креативной группы может стать источником конфликта из-за ресурсов, процедур, интерпретации одних и тех же данных).

3. Необходимость профессионального управления конфликтами (конфликтом, связанным с креативностью следует грамотно управлять, не столько с целью его предотвращения, сколько с целью использования пика повышенного интереса и сосредоточенности для принятия более обоснованного управленческого решения).

Инновационная деятельность требует особого управленческого подхода, поскольку изменчивая внешняя среда требует от предприятия не только новые продукты, но и новые инновационные рабочие процессы [1]. Проблемы бизнеса слишком сложны, чтобы решать их в одиночку. Для достижения целей инновационного развития нужны слаженные управленческие команды, способные креативно решать сложные задачи. В состав такой команды входят работники всех необходимых специальностей. Они сами управляют своей работой и отвечают за каждый ее аспект.

Условиями эффективного функционирования такой команды можно считать наличие убедительного видения, взаимосвязанные цели, ориентация на поставленную задачу, цельность команды, поддержка инноваций, сильные коммуникации и грамотная обратная связь. Поэтому необходимы изменения и в управленческом стиле руководства, касающиеся следующих принципов: приоритет управленческим командам, использование новых управленческих технологий, структурные изменения через изменения ролей, прогрессивное отношение к организационным изменениям.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) дают серьезный толчок к развитию новых схем ведения бизнеса, новых бизнес моделей, которые приходят на смену традиционным. На сегодняшний день популярны две из них: модель виртуальной среды и виртуального офиса; модель «Интернет площадок». В первой модели во главу угла ставятся две возможности: возможность иметь рабочее место в любой точке земного шара, где есть Интернет доступ; возможность вести бизнес в виртуальной среде без дорогостоящих офисов и привязанных к ним сотрудникам. Вторая модель опирается на созданную «Интернет площадку» или «Интернет платформу», дающую возможность рационального взаимодействия предприятия с контрагентами внешней среды.

Тенденции общественного развития и научно-технический прогресс говорят о необходимости масштабной цифровой трансформации бизнеса, требующей объединения собственных знаний предприятия и потребностей его потребителей с компетенциями профессионалов в области информационных технологий [4]. Поэтому целесообразна разработка модели инновационного развития предприятия, основанная на таких взаимосвязанных компонентах, как: готовность к инновациям через креативность, управленческая команда и информационно-коммуникационные технологии. Механизмом поддержки такой модели могут быть адаптивные системы, что позволит предприятию обеспечить постоянное повышение и удержание своей конкурентоспособности [3].

Литература

1. Базилевич А.И. *Инновационный менеджмент предприятия: учебное пособие.* - М.: Юнити-Дана, 2012. – 231 с.
2. Пригожин А.И. *Методы развития организаций.* – М.: МЦФЭР, 2003. – 864 с.
3. Сазерленд Д. *Scrum. Революционный метод управления проектами / Пер. с англ. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 288 с.*

4. Уорнер М., Витцель М. Виртуальные организации. Новые формы ведения бизнеса в XXI веке / Пер. с англ. – М.: Добрая книга, 2005. – 296 с.

5. Шварц Р. Как связаны креативность и инновации. <http://hbr-russia.ru/upravlenie/operatsionnoe-upravlenie/p17934/#ixzz4Exi>

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/74

Андреева Т.А., Андреев В.В.

АНАЛИЗ ОБЛАСТЕЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МЕЗОЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭВОЛЮЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

*Новосибирск, Институт экономики и организации промышленного
производство Сибирского Отделения Российской Академии Наук*

Аннотация

В статье предложен подход к моделированию процессов управления финансовой устойчивостью элементов мезо-экономических систем, при их эволюционном развитии и переходе через неустойчивое состояние системы к новому устойчивому состоянию для следующего более эффективного развития системы. Показаны возможные траектории развития системы в зависимости от значений внутренних управляющих параметров.

Ключевые слова: моделирование; эволюционная экономика; фазовые траектории развития; неустойчивое состояние; финансовая устойчивость.

Andreeva T.A. Andreev V.V.

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF ELEMENTS MESO-ECONOMIC SYSTEMS USING EVOLUTIONARY MODELING

*Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering of
the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences*

Abstract

In the article the approach to modeling processes of management of financial stability of the elements of meso-economic systems, when their evolutionary development and transition through an unstable state of the system to a new stable state for the next, more effective development system. Shows a possible trajectory of development of the system depending on the values of internal control parameters.

Keywords: modeling; evolutionary economics; the phase trajectories of development; the unstable state; financial stability.

Целью исследования явилась оценка областей развития предприятия как элемента мезоэкономической системы с использованием методов эволюционного моделирования.

Большой вклад в становление эволюционной экономической теории внесли Р.Нельсон, С.Уинтер [1], П.Мюррел [2], Б.Икес [3], Й.А.Шумпетер [4] В.И.Маевский [5] и др. [6,7,8]. В.И.Маевский подчеркивает, «эволюция – это универсальная форма движения, охватывающая всю экономику. Эволюционная экономика призвана систематизировать, упорядочивать, объяснять эволюционные свойства экономики, искать и разрабатывать способы управления этими свойствами во благо людей, в целях сохранения и развития человечества» [5].

Переход системы из одного устойчивого состояния в другое через неустойчивое состояние происходит за счет изменения значений управляющих параметров. Управляющие параметры – постоянные величины, которые входят в эволюционное уравнение. Можно сказать, что управляющие параметры являются отражением процесса влияния самоорганизации системы или внешней среды на экономическую систему [9,10,11].

Под внешним влиянием или процессами, происходящими внутри системы, меняются значения управляющих параметров, а, следовательно, система изменяет направление своего развития к тому или иному устойчивому состоянию — аттрактору. Система может регулировать процесс притяжения в тот или иной

аттрактор, изменив интервал значений управляющих параметров [12].

В моделях экономического роста крупных регионов в качестве переменных используют, как правило, капитал, уровень цен, национальный доход, уровень зарплаты и др. [3]. Такие модели описывают согласованное поведение фирм, которые входят в рассматриваемый регион.

В данной работе будет использована модель анализа поведения отдельной фирмы, как элемента мезоэкономической системы [13].

Устойчивым состоянием для таких объектов является аттрактор «предельный цикл», т.е. периодическое движение с постоянными во времени характеристиками. Другими словами, развитие в сторону стационарности есть устойчивое состояние для подобных динамических систем.

Пусть фирма состоит из Y_1 сотрудников, а ее собственный капитал равняется Y_2 . Определим, существует ли устойчивое состояние для данной фирмы.

Для начала необходимо составить эволюционное уравнение фирмы. Его вид должен удовлетворять общему виду уравнений:

$$\frac{dY_i}{dt} = F_i(Y_1, \dots, Y_n),$$

где Y_i - переменные; F_i - функция переменных, которая зависит от специфических особенностей системы; n - минимальное количество переменных, необходимых для описания эволюции системы.

Так как в качестве управляемых параметров выбраны число сотрудников и величина собственного капитала, то $\frac{dY_1}{dt}$, $\frac{dY_2}{dt}$ - скорость увеличения числа сотрудников и капитала фирмы соответственно.

❖ Первая главная пропорция состоит в том, что скорость увеличения числа сотрудников пропорциональна числу новых сотрудников минус часть уволившихся сотрудников. В большинстве случаев, если фирма имеет большой капитал, то число ее сотрудников тоже велико. Поэтому количество новых сотрудников пропорционально росту капитала фирмы, а количество уволившихся составляет некоторую часть от числа имеющихся сотрудников. Следовательно, первая пропорция:

$$\frac{dY_1}{dt} = aY_2 - bY_1, \text{ где } a - \text{коэффициент, показывающий, ка-}$$

кую часть капитала может выделить фирма на привлечение новых сотрудников; b - коэффициент, текучести кадров.

❖ Вторая пропорция формулируется следующим образом: скорость увеличения капитала пропорциональна доходу от вложения капитала; от этой величины нужно отнять расходы на оплату труда сотрудников. Более того, доход от вложения капитала пропорционален величине вложенного капитала, а расходы на сотрудников - их количеству. Следовательно, вторая пропорция:

$$\frac{dY_2}{dt} = cY_2 - dY_1, \text{ где } c - \text{коэффициент эффективности}$$

вложения капитала; d - коэффициент пропорциональности, характеризующий величину затрат фирмы на сотрудников.

В итоге, система эволюционных уравнений фирмы выглядит так:

$$\begin{cases} \frac{dY_1}{dt} = aY_2 - bY_1; \\ \frac{dY_2}{dt} = cY_2 - dY_1; \end{cases}$$

Данная модель формирует общий методологический подход, описывает возможности применения различных траекторий

развития при анализе деятельности фирм. Данную модель можно рассматривать, например, как поиск оптимальной стратегии поведения организации, она позволяет определить, в каком состоянии находится предприятие в определенный момент времени и в каком направлении необходимо двигаться для достижения устойчивого развития. С использованием модели, на примере фирмы N г. Новосибирск проведем анализ различных траекторий развития фирмы за 2011-2014гг.

Исходя из теоретической части модели, коэффициент «а» показывает, какую часть капитала может выделить фирма на привлечение новых сотрудников. Поэтому коэффициент «а» считается, как отношение количества новых сотрудников, принятых в течение года к среднегодовой стоимости капитала. По данным таблицы 7.24 видно, что в среднем за рассматриваемый период фирма тратила 0,02% собственного капитала на привлечение новых сотрудников.

Коэффициент «b» – коэффициент текучести кадров. По данным фирмы N в период с 2011 года по 2014 год данный коэффициент равнялся 15,6%, 16,8%, 24,4%, 23% соответственно.

Перейдем к коэффициентам, которые участвуют в характеристике прироста капитала во времени. Сначала необходимо получить величину, которая показывает эффективность вложения собственного капитала – рентабельность собственного капитала. Данный показатель показывает, сколько денежных единиц чистой прибыли заработала каждая единица, вложенная собственниками компании и равен отношению чистой прибыли предприятия к среднегодовой стоимости собственного капитала (см. табл. 7.25).

В среднем за отчетный период рентабельность составила 8,4%.

В заключение определим величину «d» — коэффициента пропорциональности, характеризующего величину заработной платы, которая приходится на одного работника предприятия.

Он рассчитывается как отношение заработной платы работников к общей численности сотрудников фирмы (см. табл. 7.26).

Табл. 7.24. Расчет коэффициента «а»

	2011 г	2012 г	2013 г	2014 г
Численность принятых работников, чел.	113	78	66	91
Среднегодовая стоимость собственного капитала, тыс. руб.	376898	389451	436928	506146
Коэффициент «а»	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002

Табл. 7.25. Расчет коэффициента «с»

	2011 г	2012 г	2013 г	2014 г
Чистая прибыль за год, тыс. руб.	22051	23931	40578	63348
Среднегодовая стоимость капитала, тыс. руб.	376898	389451	436928	506146
Коэффициент с	0,059	0,061	0,093	0,125

Табл. 7.26. Расчет коэффициента «d»

	2011г	2012г	2013г	2014г
Заработная плата работников фирмы за год, тыс.руб	105869	150778	208385	136910
Средняя численность работников фирмы, чел	756	735	710	700
Коэффициент d	140,04	205,14	293,50	195,59

В заключении сведем все коэффициенты в таблицу 7.27:

Табл. 7.27. Итоговые значения коэффициентов, входящие в
эволюционную модель

	2011г	2012г	2013г	2014г
Коэффициент «а»	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002
Коэффициент «b»	0,156	0,168	0,244	0,230
Коэффициент «с»	0,059	0,061	0,093	0,125
Коэффициент «d»	140,00	205,14	293,50	195,59

В зависимости от величин полученных коэффициентов, стационарное состояние фирмы N может быть устойчивым и неустойчивым (см. рисунок 7.15). Если коэффициент рентабельности собственного капитала больше или равен, чем коэффициент текучести кадров, то стационарное состояние – устойчивое. Наоборот, коэффициент рентабельности собственного капитала фирмы меньше, чем коэффициент текучести кадров, то стационарное состояние – неустойчивое.

По виду фазовых траекторий, окружающих особые точки, различают следующие виды точек: центр, фокус, узел и седло.

Фазовая траектория – кривая в фазовом пространстве, составленная из точек, представляющих состояние динамической системы в последовательные моменты времени в течение всего времени эволюции [14].

На вид фазовых траекторий влияет знак дискриминанта:

$$(c - b)^2 - 4(da - bc).$$

В случае, если дискриминант принимает положительное значение, то тип поведения фазовых траекторий называется узел. Положительное значение дискриминанта означает, что квадрат отклонения между коэффициентом рентабельности и

коэффициентом текучести кадров должен быть не менее, чем в 4 раза больше, чем разница между величиной, которую фирма тратит на заработную плату новым сотрудникам, и величиной прибыли, которую приносили уволившиеся сотрудники. В противном случае, тип фазовых траекторий называется фокус. Фокус представляет собой спираль, раскручивающуюся от стационарной точки или к ней в зависимости от вида стационарной точки.

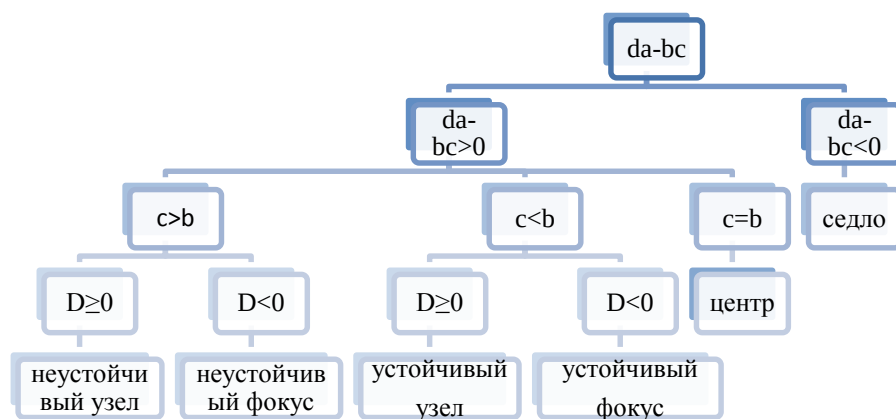


Рис. 7.15. Типы фазовых траекторий в зависимости от соотношений коэффициентов

Отдельный случай возникает, когда коэффициент рентабельности собственного капитала равен коэффициенту текучести кадров и $(c - b)^2 - 4(da - bc) < 0$, то такой вид фазовой траектории называется центр. Она характерна для незатухающих колебаний около положения равновесия.

В таблице 7.28 представлены расчеты соотношения между коэффициентом c и коэффициентом d , величина дискрими-

нанта, необходимые для определения, в каком состоянии находится фирма N.

Определим, в каком состоянии находится фирма в период 2011 - 2014гг.

Так как в каждом году из рассматриваемого периода

$$\begin{aligned}(da - bc) &> 0, \\ (c - b)^2 - 4(da - bc) &< 0 \text{ и} \\ c &< b,\end{aligned}$$

то вид фазовой траектории называется устойчивый фокус, который представляет собой спираль, сходящаяся к началу координат. Следовательно, число сотрудников Y_1 уменьшается.

Уменьшаясь, Y_1 неизбежно достигнет значения, начиная с которого фирма N сможет достойно оплачивать труд оставшихся сотрудников. При этом причин для увольнения станет меньше и значение коэффициента «b» понизится, и фирма начнет развиваться по траектории типа неустойчивый узел.

Табл. 7.28. Соотношения коэффициентов, необходимых для определения состояния фирмы N по годам

	2011г	2012г	2013г	2014г
$(c - b)$	-0,097	-0,107	-0,151	-0,105
$(da - bc)$	0,033	0,031	0,021	0,006
$(c - b)^2 - 4(da - bc)$	-0,122	-0,111	-0,063	-0,015

Проведем анализ и определим значения коэффициентов «b» и «с», при которых фирма N будет развиваться по траектории неустойчивый узел.

На рисунке 7.16 представлены возможные области, которым соответствуют фазовые траектории такие как неустойчи-

вый/устойчивый узел, неустойчивый/устойчивый фокус, центр и седло.

Зависимости между коэффициентом рентабельности и коэффициентом текучести кадров для рассматриваемой фирмы была найден из уравнения:

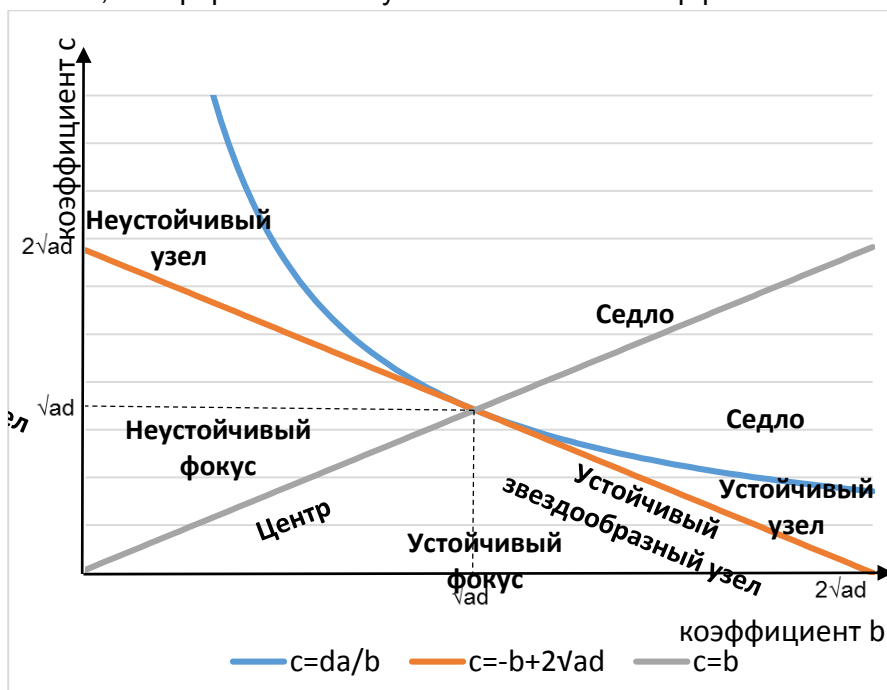
$$(c - b)^2 - 4(da - bc) = 0.$$

Решив уравнение, получаем, что

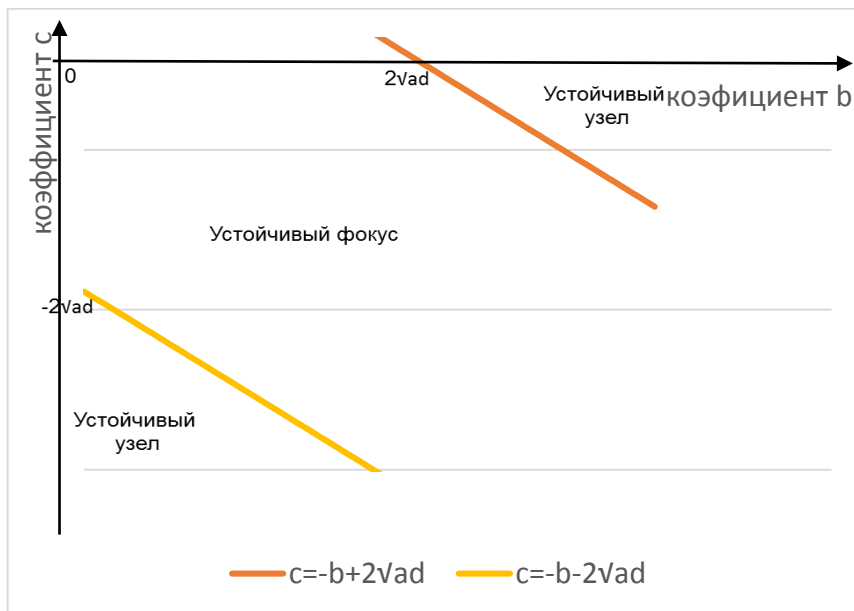
$$c = -b \pm 2\sqrt{ad}.$$

Таким образом, возникает необходимость рассмотреть два случая:

1. Положительный коэффициент рентабельности капитала.
2. Отрицательный коэффициент рентабельности капитала, т.е. фирма использует свой капитал неэффективно.



а) положительный коэффициент рентабельности;



b) отрицательный коэффициент рентабельности

Рис. 7.16. Графическая интерпретация возможных областей развития для фирмы N

С математической точки зрения 8 областей можно записать следующим образом.

1. Положительный коэффициент рентабельности собственного капитала.

Для данной фирмы *неустойчивый узел* будет характерен, если

$$-b + 2\sqrt{ad} < c < \frac{ad}{b}, \text{ при } b \in (0; \sqrt{ad}).$$

Устойчивый узел возможен, когда

$$-b + 2\sqrt{ad} < c < \frac{ad}{b}, \text{ при } b \in (\sqrt{ad}; \infty).$$

Неустойчивый фокус характеризуется таким соотношением как

$$b < c < -b + 2\sqrt{ad}, \text{ при } b \in (0; \sqrt{ad})$$

Фирма попадает в область с фазовой траекторией типа *устойчивый фокус*, если

$$c < -b + 2\sqrt{ad} \text{ и } c < b, \text{ при } b \in (0; 2\sqrt{ad}).$$

Особая точка типа *центр*, где ни одна фазовая траектория не проходит через начало координат, описывается:

$$c = b, \text{ при } b \in (0; \sqrt{ad});$$

Седло - это особая точка неустойчивого равновесия, в которую попадает фирма N, если

$$c \neq b, c > \frac{ad}{b}, \text{ при } b \in (0; \infty).$$

Неустойчивый звездообразный узел возникает, если

$$c = -b + 2\sqrt{ad}, \text{ при } b \in (0; \sqrt{ad});$$

Фазовая траектория типа *устойчивый звездообразный узел* характеризуется:

$$c = -b + 2\sqrt{ad}, \text{ при } b \in (\sqrt{ad}; 2\sqrt{ad}).$$

2. Отрицательный коэффициент рентабельности собственного капитала.

Если $2\sqrt{ad} - b > c > b - 2\sqrt{ad}$, $c < 0$ при $0 < b < \infty$, то фирма будет развиваться по траектории типа *устойчивый фокус*.

В случае, когда

$c < -b - 2\sqrt{ad}$ при $0 < b < \infty$ и $c > -b + 2\sqrt{ad}$ при $2\sqrt{ad} < b < \infty$,

то фазовая траектория называется *устойчивый узел*.

Расчеты коэффициентов для фирмы N показали, что в период 20011 – 2014гг. фирма развивается по траектории типа *устойчивый фокус*. Возникает вопрос, при каких значениях коэффициентов фирма в 2011 – 2014гг. находилась бы в неустойчивом состоянии и развивалась по траектории типа неустойчи-

вый фокус. Предполагаем, что коэффициент «а» (показывающий, какую часть капитала может выделить фирма на привлечение новых сотрудников) и коэффициент «d» (коэффициент пропорциональности, характеризующий величину заработной платы, которая приходится на одного работника предприятия) остаются неизменными. На основании этого находим допустимые максимальные и минимальные значения для коэффициента рентабельности капитала и коэффициента текучести кадров (см. таблица 7.29).

Например, для 2014г. найдем максимальные значения для коэффициента с и для коэффициента «b», при которых фирма будет находиться в устойчивом состоянии с условием, что $c > b$ и при неизменных значениях коэффициента а и коэффициента «d».

Табл. 7.29. Минимальные и максимальные значения коэффициента «b» и коэффициента «с» при неизменных значениях коэффициента «а» и коэффициента «d»

	2011 г	2012 г	2013 г	2014 г
Коэффициент а	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002
Коэффициент b	(0; 0,204)	(0; 0,202)	(0; 0,209)	(0; 0,187)
Коэффициент с	(0; 0,408)	(0; 0,404)	(0; 0,418)	(0; 0,375)
Коэффициент d	140	205,1	294,5	195,6

На рисунке 7.16 видно, что максимальное значение коэффициента текучести кадров равняется $\sqrt{ad}$, т.е. для 2014 года необходимо выполнение неравенства:

$$0 < b < 0,187.$$

Максимальное значение коэффициента «с» (коэффициент рентабельности собственного капитала) равняется $2\sqrt{ad}$, а минимальное – 0, т.е. в нашем случае,

$$0 < c < 0,374.$$

Но нельзя забывать о том, что неустойчивый фокус еще характеризуется соотношением:

$$c > b$$

Поэтому, если в 2014г. коэффициент текучести кадров равен 0,09, то из неравенства

$$< c < -b + 2\sqrt{ad}$$

следует, что

$$0,09 < c < 0,28$$

Таким образом, в ходе анализа выявлено, что существует несколько возможных типов траектории развития для фирмы N: седло, устойчивый/неустойчивый узел, устойчивый/неустойчивый фокус, центр.

В период 2011 – 2014гг. фирма развивалась по траектории устойчивый фокус. Анализ показал, что такое состояние фирмы характеризуется как ограничение для дальнейшего развития. В эволюционном подходе неустойчивость играет важную роль: переход к устойчивости для следующего более эффективного развития системы возможен только через неустойчивое состояние системы, и система в точке перехода может выбрать несколько новых состояний развития. Неустойчивое состояние дает возможность фирме N перейти в новое устойчивое состояние с большей или меньшей эффективностью, что будет определяться как саморазвитием системы, так и влиянием внешних факторов, окружающих фирму N. Но если система не сможет перейти из устойчивого состояния в неустойчивое, то развитие системы остановится. Следовательно, устойчивость — это ограничение для развития фирмы или остановка развития, которая может послужить причиной гибели системы.

Коэффициенты, характеризующие текущее финансовое состояние фирмы в 2014 году и необходимые для расчета по модели, приняли следующие значения:

- Параметр «а» — часть собственного капитала, которую фирма готова выделить на привлечение новых сотрудников = 0,2 чел. / млн. руб., т.е. в год в среднем, при имеющемся капитале фирма может принять 80 человек новых сотрудников, что в целом соответствует реальным значениям.
- Параметр «b» — текучесть кадров, равный 23%.
- Параметр «с» — рентабельность собственного капитала равна 12,5%.
- Параметр «d» — величина заработной платы, которая приходится на одного работника предприятия равна 195,59 тыс. руб./ чел.

Расчеты по модели показали, что это соответствует устойчивому фокусу

Следующим результатом анализа послужил расчет значений коэффициентов, при которых фирмы способна перейти из состояния устойчивости в состояние неустойчивости и из одной области в другую. Были показаны области для различных типов развития, которые представлены из системы двух неравенств: для коэффициента рентабельности собственного капитала (коэффициент «с») и коэффициента текучести кадров (коэффициент «b») и получены граничные значения коэффициента «b» и коэффициента с, при которых осуществляется переход из одного типа развития в другой, с учетом неизменности коэффициента а, определяющего какую часть собственного капитала фирма готова выделить на привлечение новых сотрудников, и коэффициента d (величина заработной платы, которая приходится на одного работника предприятия):

а) Если фирма N будет развиваться по типу поведения развития — неустойчивый фокус, то коэффициенты должны принять следующие значения:

- Часть собственного капитала, которую фирма готова выделить на привлечение новых сотрудников = 0,2

чел./млн. руб., т.е. число новых сотрудников останется прежним, равным 80 человек в год.

- Текучесть кадров должна снизиться до 9%.
- Рентабельность должна находиться в пределах от 9% до 28,3%.
- Величина заработной платы, которая приходится на одного работника предприятия в год остается прежней, равной 195,59 тыс. руб. / чел

b) Если фирма N будет развиваться по типу поведения развития — устойчивый узел, то коэффициенты должны принять следующие значения:

- Часть собственного капитала, которую фирма готова выделить на привлечение новых сотрудников = 0,2 чел./млн. руб., т.е. число новых сотрудников останется прежним, равным 80 человек в год.
- Текучесть кадров может остаться неизменной, равной 23%.
- Рентабельность должна находиться в пределах от 14,5% до 15,3%.
- Величина заработной платы, приходящаяся на одного работника предприятия в год, остается прежней, равной 195,59 тыс. руб./чел.

c) Если фирма N будет развиваться по типу поведения развития — неустойчивый узел, то коэффициенты должны принять следующие значения:

- Часть собственного капитала, которую фирма готова выделить на привлечение новых сотрудников = 0,2 чел./млн. руб., т.е. число новых сотрудников останется прежним, равным 80 человек в год.
- Текучесть кадров должна находиться в пределах от 0% до 18,8%.

- Рентабельность будет находится в пределах от 13,2% до 27,5%.

- Величина заработной платы, которая приходится на одного работника предприятия в год остается прежней, равной 195,59 тыс. руб. /чел.

d) Если фирма N будет развиваться по типу поведения развития — седло, то коэффициенты должны принять следующие значения:

- Часть собственного капитала, которую фирма готова выделить на привлечение новых сотрудников = 0,2 чел./млн. руб., т.е. число новых сотрудников останется прежним, равным 80 человек в год.

- Текучесть кадров может принимать любое значение (например, 23%).

- Рентабельность должна быть больше 15,3%, при коэффициенте текучести кадров, равном 23%.

- Величина заработной платы, которая приходится на одного работника предприятия в год остается прежней, равной 195,59 тыс. руб. / чел.

Таким образом, в ходе анализа выявлено, что существует несколько возможных типов траектории развития для фирмы N: седло, устойчивый/неустойчивый узел, устойчивый/неустойчивый фокус, центр.

В период 2011 – 2014гг. фирма развивалась по траектории устойчивый фокус. Анализ показал, что такое состояние фирмы характеризуется как ограничение для дальнейшего развития. Неустойчивое состояние дает возможность фирме N перейти в новое устойчивое состояние с большей или меньшей эффективностью, что будет определяться как саморазвитием системы, так и влиянием внешних факторов, окружающих фирму N.

Но если система не сможет перейти из устойчивого состояния в неустойчивое, то развитие системы остановится. Следо-

вательно, устойчивость — это ограничение для развития фирмы или остановка развития, которая может послужить причиной гибели системы.

Литература

1. Нельсон Ричард Р., Уинтер Сидней Дж. Эволюционная теория экономических изменений. — М.: Дело, 2002. — 538 с., с. 16].
2. Мюррел П. Эволюционные реформы в экономике восточно-европейских стран // Мировая экономика и международные отношения. — 1991. — №6. —URL: <http://personnel.uapa.ru/courses>.
3. Икес Б. Экономический рост и институциональное развитие. Уроки российских реформ: отчет о Третьей ежегодной конференции РПЭИ (Москва, 11 декабря 1999 г.) / Российская программа экономических исследований. — М.: РПЭИ, 2000. — 48 с.
4. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития. — М.: Прогресс, 1983. — 401с.
5. Маевский В. И. Введение в эволюционную макроэкономику. — М.: Япония сегодня, 1997. — 108 с.
6. Сопин В. С. Эволюционная теория в экономической науке: проблемы и перспективы. // Проблемы современной экономики. — 2009. — №3 (№31). —URL:
7. Ширяев И.М. 2013. «Зависимость от предшествующего пути развития и создание пути развития как важнейшие концепции в эволюционной экономике.» *Journal of Economic Regulation*, 4(3): С.103-112 — URL: <http://institutional.narod.ru/jer/jer4.3.pdf>
8. Погребинская Е. А. 2001 Эволюционные изменения в экономических системах (теория, методология, практика): дис. д-ра экон. наук: 08.00.01. — Саратов, 2006. — 462 с. — РГБ ОД, 71:07-8/122. — URL:<http://www.lib.ua-u.net/diss/cont/153319.html#download>
9. Меликсетян, А. Ф. Процессы самоорганизации и проблема устойчивости в экономических системах / А. Ф. Меликсетян // Вестн. гос. и муницип. управления. 2013. № 2. С. 23–26.
10. Арбачаускас В. О. 2014. «Самоорганизация и устойчивость экономических систем в контексте их эволюционной динамики» Вестник ЧГУ. № 9 (338). Экономика. Вып. 44. С.12-17— URL:<http://cyberleninka.ru/article/n/samoorganizatsiya-i-ustoychivost-ekonomicheskikh-sistem-v-kontekste-ih-evolyutsionnoy-dinamiki>

11. Мальцев, В. А. Вариационные (термодинамические) принципы исследования самоорганизации неравновесных экономических систем / В. А. Мальцев // *Материалы шестого Всероссийского постоянно действующего научного семинара «Самоорганизация устойчивых целостностей в природе и обществе»*. Томск, 2002;

12. Андреева Т.А. Анализ параметров устойчивости элементов мезоэкономических систем с использованием методов эволюционного моделирования // *Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2014) = Innovation economy and industrial policy of region (ECOPROM-2014) : труды междунар. науч.-практ. конф. 15-23 сент. 2014 г. / [под ред. А.В. Бабкина] ; РГНФ, ЦЭМИ РАН, С.-Петербург. гос. политех. ун-т [и др.]*. - СПб. : Изд-во Политех. ун-та, 2014. - С. 433-443.

13. Шаповалов В.И. Устойчивость средней фирмы: приближение двух параметров // *Тезисы докладов конференции «Экономическая синергетика и антикризисное управление»*. Наб. Челны: Изд-во КПИ. 1999.

14. *Физическая энциклопедия физики и техники*.
http://femto.com.ua/articles/part_2/4260.html

Раздел 8. Конкурентоспособность, финансы, налогообложение предприятий, отраслей, регионов

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/54

Воронкова О.В.

КОНКУРЕНТНЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ СОВРЕМЕННЫХ БАНКОВСКИХ СТРАТЕГИЙ

*Санкт-Петербург, Российский государственный
гидрометеорологический университет*

Аннотация

В статье предлагается анализ динамических составляющих современных банковских стратегий.

Ключевые слова: динамические составляющие; современные банковские стратегии.

Voronkova O. V.

COMPETITIVE DYNAMIC COMPONENTS OF MODERN BANKING STRATEGIES

St. Petersburg, Russian state hydrometeorological University

Abstract

In article the analysis of dynamic components of modern banking strategies.

Keywords: dynamic components; modern banking strategy.

Глобальные изменения в экономике и непростые времена в развитии банковского сектора позволяют выделить сегодня ряд характерных особенностей российского банковского рынка: недостаточный уровень капитализации российских банков; недостаточная информационная прозрачность банковских технологий,

для основных потребителей банковских услуг; высокая стоимость банковских продуктов и несформированный платежеспособный спрос на основные банковские услуги[1].

В условиях нестабильности банковского сектора проявляется тенденция к уменьшению лояльности клиентов, которая сопровождается уменьшением спроса на банковские продукты. Перспективным инструментом формирования клиентской лояльности является создание базы данных розничных и корпоративных клиентов банка, содержащей наиболее важные характеристики клиентов, которые могут изменяться в перспективе и поэтому рассматриваются в динамике. Можно выделить такие динамические составляющие банковских стратегий повышения спроса и лояльности клиентов как:

- потребительские мотивы;
- образ жизни, семейное положение;
- социальный статус;
- финансовое положение;
- круг интересов и др.

На основе динамики запросов и предпочтений клиентов можно вести мониторинг причин их поведения, ожиданий клиентов и предлагать более эффективные банковские стратегии повышения спроса и лояльности клиентов.

Банк России регулярно проводит мероприятия по поддержке банковского сектора и снижению давления кризисных факторов в виде крупномасштабной программы докапитализации крупнейших банков России, ослабления норм резервирования для целого ряда кредитных операций, но они носят кратковременный характер не исправляют ситуацию в целом. С учетом того, что программы государственной поддержки будут со временем сокращаться из-за дефицита бюджетных средств, банкам необходимо формировать конкурентоспособную маркетинговую стратегию, рассчитанную в динамике на длительный период.

Особенности и состояние розничного кредитования дают важную информацию для анализа современного состояния банковского сектора. Важным фактором являются по прежнему высокие процентные ставки по кредитам для физических лиц. Хотя они и сократились в последнее время до 24-27% (без учета Сбербанка России), но являются неконкурентно высокими. Опережающий рост проблемной задолженности является одной из основных причин сохранения высокого уровня процентных ставок банков и растущих издержек на создание банковских резервов. Одновременно происходит снижение розничного кредитного портфеля стабильно, которое началось еще в 2015 году. Не позволяет банкам нарастить объемы кредитования и продолжающееся уменьшение уровня заработной платы населения и реальных денежных доходов, которые снизились за это время на 5,3% прошлогоднего объема.

Многие банки вступили в порочный круг, когда увеличение уровня процентных ставок и недостаточный спрос на кредиты ведет к формированию проблемной задолженности, а убытки от нее не покрываются текущими доходами банков. Уже в июле 2015 г. было отмечено ускорение роста суммарных убытков банков до 337,2 млрд. руб., и нерешенность проблем в банковской системе привела в итоге к и увеличению количества убыточных кредитных организаций до 234. Основная часть убытков в этой сфере приходится в основном на розничные банки. По результатам I полугодия 2015 г. из 10 крупнейших розничных банков приходилось 74% всех потерь на 6 банков. Только в банке «Русский стандарт» за I полугодие 2015 года чистый убыток банка составил 22 млрд. рублей, хотя в предыдущем 2014 году убыток банка составлял около 4,7 млрд. руб. (согласно аналитике Standard & Poor's и UBS) [3].

В современных кризисных условиях доминируют такие системные факторы, как снижение уровня реальных доходов населения (по данным Росстата, за 2015 год реальные зарплаты

уменьшились на 9,5%); высокий уровень инфляции (15,6% по результатам 2015 года); падение ВВП России согласно оценке Росстата во II квартале 2015 года ускорилось до 4,6%)[4]. Все эти факторы в совокупности формируют тенденцию снижения рентабельности капитала банков. По итогам I полугодия 2015 года рентабельность капитала 5 крупнейших розничных банков России (без учета банка «Русский Стандарт»), снизилась на 7,1%. По всем показателям розничные банки в сравнении с универсальными банками, показывают более низкие уровни достаточности капитала, просроченной задолженности, рентабельности активов.

В 2016 году сохраняется тенденция снижения спроса на большинство банковских услуг, определяемая в большой мере динамикой доходов населения. Неблагоприятная конъюнктура рынка приводит к настороженности при получении новых кредитов. Уровень реальных денежных доходов населения РФ за 2015 г. снизился на 4% , а в 2016 г. – ожидается его уменьшение на 6,3%. На фоне ежегодного снижения доходов россиян в 2016 году приходится ожидать сохранения тенденции к сбережению денежных средств.

Некоторое оживление динамики выдачи кредитов, приведет к тому, что снижение роста кредитных портфелей банков уменьшится по сравнению с 2015 годом. Банковские аналитики выражают осторожный оптимизм при анализе динамики развития банковского рынка и рекомендуют искать более совершенные финансовые продукты применять новые инструменты для привлечения клиентов, основанные на их возрастающей потребности к сбережению денежных средств.

Литература

1. Алавердов А.Р. *Стратегический менеджмент в коммерческом банке: учеб.* – М.:Маркет ДС, 2009. – С 219.

2. Воронкова О.В. Становление и особенности международного валютного рынка // *Перспективы науки*. 2016. № 3 (78). С. 82-85.

3. Официальный сайт организации: «Standard & Poor's» [Электронный ресурс]. URL: http://www.standardandpoors.com/ru_RU/web/guest/ratings/entity/-/org-details/sectorCode/FI/entityId/363589 (дата обращения: 18.03.2016)

4. Официальный сайт организации: «Федеральная служба государственной статистики» [Электронный ресурс]. http://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/lsswww.exe/Stg/d06/181.htm (дата обращения: 18.03.2016)

5. Осеев А.А. Средства социологической диагностики в системе управления персоналом / Осеев А. А. Монография. – М.: РУДН, 2012.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/55

Корнейчук Б.В.

ФИНАНСОВЫЕ РЕФОРМЫ В МОБИЛИЗАЦИОННЫХ СЦЕНАРИЯХ РАЗВИТИЯ

*Санкт-Петербург, Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»*

Аннотация

Проведен анализ финансовых реформ, предлагаемых авторами мобилизационных сценариев экономического развития России. Исследованы институциональные и исторические основы концепции мобилизационных финансов. Дана оценка практической значимости программ эмиссии «специальных» активов и установления низких ставок по кредитам для значимых инвесторов.

Ключевые слова: экономическая мобилизация, финансовые реформы, исторический метод, политика дешевого кредита, инвестиционная ловушка.

Korneychuk B.V.

FINANCIAL REFORMS IN MOBILIZATION SCENARIOS OF DEVELOPMENT

St. Petersburg, National Research University Higher School of Economics

Abstract

The analysis of financial reforms, suggested by the authors of mobilization scenarios of economic development of Russia, is presented. The institutional and historical foundations of the concept of mobilization finances are studied. Applicability of plans for “special” assets emission and fixing low interest rates for selected investors is estimated.

Keywords: economical mobilization, financial reforms, historical method, easy credit policy, investment trap.

Неудачные попытки реализовать в России социалистическую и либеральную модели хозяйства побуждают экономистов обращаться к исторической школе. Эта тенденция проявляется в мобилизационных сценариях развития, которые базируются на широкой национализации и централизации экономики и включают программы реформирования финансовой системы.

Экономический национализм служит философской основой исторической школы, он нашел сторонника в лице С.Ю. Витте, который выступал против «космополитической» экономии и различал национализм здоровый и национализм болезненный, эгоистичный [1]. В мобилизационных сценариях философия национализма реализуется в форме изоляционистских мер – выхода из ВТО, запрета трудовой иммиграции [2], отказа выплачивать внешний госдолг [3]. Предлагается также контролировать трансграничное движение денег по капитальным операциям, чтобы предотвратить «манипулирование» экономикой из-за рубежа. В частности, существенно понизить курс рубля и зафиксировать его на короткий срок [4].

Конспирология есть специфически российская черта экономического национализма. При царизме сложилось представление о том, что значимые политические решения принимаются тайно, а потому только скрытое может быть истинным [5]. В мобилизационных сценариях элементы конспирологии выражаются в критике Центрального банка. Так, С. Глазьев допускает приверженность руководства ЦБ неким чуждым стране интересам и считает, что проводимая в России денежно-кредитная политика объективно влечет колонизацию российской экономики иностранным капиталом [6]. В духе конспирологии он трактует взаимодействие ЦБ с МВФ, который «влияет на политику Банка России не только посредством периодических указаний, но, помогая внедрять соответствующие методики: экономико-математические модели формальные представления о взаимозависимостях макроэкономических параметров» [4]. На наш взгляд, использование достижений экономической науки, рекомендованных иностранными специалистами, едва ли может свидетельствовать о приверженности руководства ЦБ к «чуждым стране интересам». В схожем духе А. Недосекин оценивает роль ЦБ, по его мнению, он был создан в порядке контрибуции в пользу «фешенебельных» стран и является формально независимым, а на деле превратился в филиал «вашингтонского обкома» (ФРС), а Россия – в колонию, замаскированную под независимую страну. Автор рассуждает о «семибанкирщине с авраамическим лицом» и предлагает Центробанку набраться патриотизма, очиститься от влияния «пятой колонны», стряхнуть с себя «морок монетаризма-фридманизма» [7].

Мобилизационные реформы финансов, основаны на опыте советской и германской экономики. Их сущность состоит в расширении директивных методов и ограничении рынка, в результате чего деньги и ставка процента становятся формальными учетными показателями. Так, С. Глазьев видит выход из стагф-

ляционной ловушки в переходе к многоканальной системе рефинансирования банков под спрос на кредиты со стороны реального сектора, основанной на жестком государственном контроле целевого использования кредитов. При этом ставки рефинансирования по разным каналам должны быть дифференцированы [4]. Идея прямого государственного финансирования важнейших проектов получила развитие в предложении А. Недосекина ввести «инвестиционный рубль» на беспроцентном кредитном базисе. В рамках правительства он предлагает создать государственное казначейство, которое будет создавать учетные записи об «инвестиционных рублях» на основании его прямых распоряжений. То есть он признает за правительством право печатать деньги, а свои выводы основывает на опыте выпуска векселей МЕФО в нацистской Германии. Автор оценивает германский мобилизационный план как экономическую успешность и причисляет к его достижениям национальную мифологию и идеологию [7]. Концепция финансовой реформы М. Калашникова противоречива: он считает сильной созданную Сталиным централизованную банковскую систему, но в то же время предлагает эмиссию векселей, аналогичных МЕФО [3].

Механизм эмиссии «особых» активов действительно способствовал развитию немецкой индустрии в 1930-х гг. и служил сокрытию тайных приготовлений к войне, поскольку операции с МЕФО не отражались в госбюджете. Вместе с тем план мобилизационных финансов Германии подвергается критике за сложность системы множественных обменных курсов, «черный рынок» валюты, снижение частной инвестиционной активности. Б.Ческидов объясняет поддержку такой политики со стороны населения гарантией сохранения работы и тем, что после периода гиперинфляции сохранялись опасения в отношении системы плавающего курса [8]. Частые провалы инноваций с эмиссией «особых» активов объясняет экономическая теория: новые активы конкурируют с деньгами, обесценивая их. Так, в 90-х годах

ваучеры обращались на рынке параллельно с рублями, подталкивая инфляцию. При альтернативном варианте продажи акций населению за рубли результаты приватизации оказались бы более справедливыми, поскольку соотносились бы с трудовыми накоплениями. Метод селективного снижения процентных ставок для стимулирования инвестиций также уязвим с точки зрения теории, в которой нынешнее положение России характеризуется как «инвестиционная ловушка». Поскольку инвестиционный климат неблагоприятен (коррупция и др.) и риск вложений высок, то снижение ставки даже до нуля не привлечет инвесторов и не увеличит инвестиции. Оценки П. Бадасена подтверждают этот вывод, свидетельствуя об отсутствии статистически значимого влияния изменений ставки на показатели экономической активности [9].

Литература

1. Лист Ф. Национальная система политической экономики. М.: Европа, 2005. С. 259.
2. Балацкий Е.В. Мобилизационная экономика в условиях санкций // Развитие и экономика. 2015. № 13. С. 134.
3. Калашников М. Мобилизационная экономика. Может ли Россия обойтись без Запада? М.: Алгоритм, 2014. С. 102-103.
4. Глазьев С. О таргетировании инфляции // Вопросы экономики. 2015. № 9. С. 126, 134.
5. Фуллер У. Внутренний враг: шпиономания и закат императорской России. М.: Новое литературное обозрение, 2009. С. 309.
6. Глазьев С. Санкции США и политика Банка России: двойной удар по национальной экономике // Вопросы экономики. 2014. № 9. С. 13-29.
7. Недосекин А.О., Рейшахрит Е.И. Мобилизационная экономика по-русски. СПб.: Изд-во Политехнического ун-та, 2015. С. 5, 17-21, 29, 47-48, 108.
9. Бадасен П., Исаков А., Хазанов А. Современная денежно-кредитная политика: обоснованная критика или типичные заблуждения экспертного сообщества? // Вопросы экономики. 2015. № 6. С. 137.

Мотовилов О.В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАЛОГОВЫХ ЛЬГОТ ДЛЯ СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИРМ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный
университет*

Аннотация

Проанализированы последствия применения налоговых льгот. Отмечена возможность их неоднозначного влияния на экономическое поведение фирм. Дан критический анализ встречающихся в литературе рекомендаций по ряду вопросов налоговой политики. Сделан вывод о необходимости проведения специальных исследований, направленных на оценку последствий предоставления льгот.

Ключевые слова: налоговые льготы, инновационная деятельность, государственное стимулирование, налоговое администрирование.

Motovilov O.V.

THE USE OF TAX INCENTIVES FOR THE ENCOURAGEMENT OF INNOVATIVE ACTIVITIES OF FIRMS

St.Petersburg, Saint-Petersburg state university

Abstract

Analyzed the implications of the tax benefits. The possibility of their ambiguous effects on economic behavior of firms is marked. Critical analysis of the recommendations on a number of tax policy is given. Conclusion on the need for specific studies aimed at assessing the effects of benefits is made.

Keywords: tax incentives, innovation, government incentives, tax administration.

Целесообразность льготирования инновационной деятельности и подходы к принципам его установления весьма активно обсуждаются в научной литературе. При этом по данным опроса участников инновационного рынка, проведенного в апреле 2014 г. Российской венчурной компанией, 56% респондентов оценили

эффективность налоговых льгот и стимулов как низкую и очень низкую, а еще 31% оценили ее как среднюю; вместе с тем как позитивный момент можно отметить то, что по сравнению с результатами опроса, проведенного годом ранее, на 6% (с 16 до 10%) снизилась доля респондентов, считающих результативность налоговых стимулов «очень низкой», и одновременно на 6% (с 5 до 11%) выросла доля тех, кто назвал ее «высокой» [1, с.52].

Применение разнообразных льгот имеет различные последствия. С одной стороны, оно приводит к уменьшению текущих доходов бюджета без гарантии их компенсации будущими поступлениями, в том числе вследствие успешности той деятельности, для которой они, собственно, и предоставлялись. Причем дополнительным фактором риска является то, что государство далеко не всегда может заранее установить какие-либо ограничения по предельной величине выпадающих доходов. Редким примером возможности таких ограничений является инвестиционный налоговый кредит, при условии, что законодатели (на федеральном уровне, либо уровне субъекта федерации) установили максимально-возможный стоимостной размер льготы. Вместе с тем по льготам по налогу на прибыль, на добавленную стоимость применение каких-либо ограничений вряд ли возможно в принципе.

С другой стороны, льготы могут провоцировать изменение модели экономического поведения хозяйствующих субъектов, которым они адресованы. И это изменение может быть не только позитивным. В нашей стране за последнюю четверть века имеется много примеров, когда фирмы пытаются найти лазейки для получения возможности уменьшения налогообложения (не имея на то необходимых оснований и создавая их искусственно). Противостоять этому призваны работники налоговых служб. Однако они оказываются как бы между двух огней: с одной стороны, они

должны учитывать известные требования «прекратить кошмарить бизнес» и сократить практику налоговых проверок, а с другой стороны, им необходимо защищать фискальные интересы государства и бороться с проявлениями нечистоплотности и подтасовок документов с целью оправдания получения той или иной льготы – при этом такая деятельность требует высокой квалификации и весьма трудоемка. В этой связи трудно согласиться с позицией тех авторов, которые считают, что налоговые льготы имеют определенные преимущества в сравнении с прямыми методами поддержки – программами субсидий или предоставления грантов: в частности, требуют меньшего документооборота и снижают как бюрократическое давление, так и административные затраты правительства [2, с.32-33]. Практика показывает, что налоговое администрирование, направленное на противодействие возможным злоупотреблениям, обходится дорого. Надо учитывать, что и сами работники налоговых инспекций далеко не всегда владеют необходимой информацией для правильной идентификации тех работ, по которым фирмы претендуют на льготы. Выход из этой ситуации некоторые авторы видят в привлечении сторонних квалифицированных специалистов. Например, для повышения качества и нейтральности налогового контроля предлагается нормативно закрепить обязательность привлечения независимых экспертов на определенные этапы налоговых проверок [3, с.24]. Однако в таком случае возникают вопросы: как должна документально оформляться их деятельность, какова будет их ответственность за принятые рекомендации, и главное – откуда брать деньги на оплату их услуг (не говоря уже о том, что поиск таких специалистов может оказаться непростым делом, их участие будет эпизодическим, а необходимая срочность и регулярность привлечения не всегда смогут быть обеспечены из-за загрузки предполагаемых экспертов на их основной работе).

Помимо настороженного отношения к льготам самих «налоговиков», нельзя не отметить, что и сами фирмы тоже далеко не всегда горят желанием ими пользоваться вследствие опасений дополнительных проверок и риска возникновения споров. Такая практика связана еще и с тем, что возможность применения льготы часто искусственно ограничивается недостаточной конкретизацией сферы ее возможного использования, и эта неурегулированность чревата появлением проблем во взаимоотношениях фирм с налоговыми инспекциями [4, с.391-393].

Однако плоха и другая крайность, имея в виду чрезмерную формализацию при установлении правил получения налоговых послаблений. На наш взгляд, реализация некоторых встречающихся в научной литературе рекомендаций может быть весьма проблематичной. Например, в части предложений о необходимости закрепления на нормативном уровне требований к нововведениям, в отношении которых могут применяться льготы, а также о целесообразности создания системы идентификации, которая позволила бы различать для целей налогового стимулирования инновационные фирмы от «неинновационных», а также подтверждать обоснованность расходов с точки зрения их направленности именно на инновационную деятельность [5, с.39]. Согласно подготовленному в рамках ОЭСР документу, известному как «Руководство Осло», имеется большое разнообразие видов инноваций, и пытаться их как-то формализовать для целей налогового учета или проранжировать с точки зрения их значимости вряд ли возможно. Также общеизвестно, что к числу важнейших признаков инновационной деятельности относится фактор неопределенности относительно того, насколько успешна она будет в части создания самого новшества, и с точки зрения итогового финансового результата. Это, кстати, учитывается и налоговым законодательством, согласно которому включение затрат на НИОКР в состав расходов фирмы, связанных с производством и

реализацией, происходит *независимо* от полученного результата, и *никак не связано* с его использованием в производстве.

Из сказанного можно сделать следующие выводы:

—необходимо проведение специальных исследований, направленных на оценку выпадающих от предоставления льгот доходов бюджета на примере какого-то значимого объекта (субъекта федерации, отрасли, крупных фирм) и выявление наличия (благоприятных) последствий для показателей их инновационного развития;

—законодательное установление льгот должно сопровождаться разумной регламентацией их применения, позволяющей избежать двусмысленности и необходимости принятия каких-то подзаконных разъяснений.

Литература

1. Россия: курс на инновации. Открытый экспертно-аналитический отчет о ходе реализации «Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.». Выпуск II. ОАО «РВК» при содействии Министерства экономического развития РФ. М., 2014.

2. Заварухин В.П., Корчмар Л.Л., Рубвальтер Д.А., Руденский О.В. Механизмы косвенного финансирования инновационной деятельности: налоговые режимы, льготы и кредиты в странах ОЭСР // Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН. 2006. № 4. С. 1-107.

3. Гончаренко Л.И., Вишневская Н.Г. К вопросу о совершенствовании налогового администрирования деятельности инновационных организаций // *Инновационное развитие экономики*. 2012. № 4. С. 17-24.

4. Мотовилов О.В. Использование амортизации для обновления основных фондов фирмы // *Международная научно-практическая конференция, посвященная 290-летию СПбГУ «Устойчивое развитие: общество и экономика»*. Сборник статей. Отв. ред. С.А.Белозеров. СПб.: Нестор-История. 2014. С. 386-400.

5. Качур О. О налоговом стимулировании инновационной деятельности // *Общество и экономика*. 2012. № 6. С. 31-39.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/57

Петухова Р.А.

НАЛОГОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТРАНСФЕРТНОГО
ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ: МИРОВОЙ ОПЫТ И ВОЗМОЖНОСТЬ
ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В РОССИИ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный
экономический университет*

Аннотация

Проведен анализ мирового опыта и международных принципов налогового регулирования трансфертного ценообразования в разных странах по различным регионам и объединениям. Выявлены основные современные проблемы налогового регулирования трансфертного ценообразования и определены актуальные направления его развития с учетом рекомендаций ОЭСР.

Ключевые слова: контролируемые сделки, многонациональная компания (МНК), налоговая выгода, налоговое регулирование, принцип «вытянутой руки», проверка по трансфертному ценообразованию, трансфертное ценообразование.

Petukhova R.A.

TAX REGULATION OF TRANSFER
PRICING: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND
THE POSSIBILITY OF ITS APPLICATION IN RUSSIA

Saint-Petersburg, St. Petersburg state economic university

Abstract

The analysis of international experience and international principles of tax regulation of transfer pricing in different countries for different regions and associations. Identified the main current problems of tax regulation of transfer pricing and determined actual directions of its development taking into account the recommendations of the OECD.

Keywords: controlled transactions, multinational corporation, tax benefit, tax regulation, the principle of «arm's length», transfer pricing audit, funds transfer pricing.

Необходимость совершенствования национального налогового законодательства в области регулирования трансфертного ценообразования, обусловленная общемировой тенденцией получения необоснованной налоговой выгоды посредством применения трансфертных цен, является ключевой темой современных исследований ОЭСР и отражена в Плане действий по борьбе с минимизацией налогообложения и выводением прибыли (план BEPS или МНВП).

Мировой опыт налогового регулирования трансфертного ценообразования не достаточно освещен в современных публикациях российских авторов и содержит практические аспекты национальных правил применения цен для целей налогообложения лишь в отдельных странах [1, 2 и др.]. Методологические аспекты налогового регулирования трансфертного ценообразования отражены в статье автора по результатам совместно проведенного исследования [3].

Все страны мира по применению правил трансфертного ценообразования можно разделить три группы [4]:

- страны-участницы ОЭСР, которые разрабатывают национальное налоговое законодательство на основе Руководства ОЭСР (Австралия, Германия, Канада, США, Франция, Швейцария и др.);
- страны-наблюдатели, которые используют отдельные нормы Руководства ОЭСР (Индия, Сингапур, Россия и др.);
- страны, которые не имеют законодательства по налоговому регулированию трансфертного ценообразования (Ангола, Бермуды, Гватемала и др.).

Анализ законодательства разных стран о трансфертном ценообразовании показывает, что в большинстве из них оно основано на нормах, содержащихся в ***Руководстве ОЭСР по трансфертному ценообразованию для транснациональ-***

ных компаний и администраций от 27 июля 1995 г. (Руководство ОЭСР), основным положением которого является *«принцип вытянутой руки»* – «arm's length basis». При этом конкретный объем имплементации данного документа в законодательства разных стран различается. В настоящее время законодательство о регулировании цен для целей налогообложения принято более чем в 60 странах и имеет свои специфические черты. В число стран, где правила трансфертного ценообразования отсутствуют либо находятся в процессе разработки, входят: Андорра, Ангола, Армения, Республика Беларусь, Грузия, некоторых странах Латинской Америки и др. (порядка 35 стран). В последние годы наблюдается тенденция ежегодного внедрения рекомендаций ОЭСР в национальное законодательство развивающихся стран (с 2013 г. - Колумбии, Ганы, Гондураса, Кении, Руанды, Танзании и Вьетнама).

По результатам проведенного анализа текущего состояния налогового регулирования трансфертного ценообразования в отдельных странах можно выявить ряд общемировых тенденций в этой области.

Законодательство большинства стран независимо от региона, участия в союзах и объединениях базируется на основе принципа «вытянутой руки» и нормах Руководства ОЭСР, согласно которым возможны к применению пять методов определения цен для целей налогообложения (сопоставимых неконтролируемых цен (CUP), цены перепродажи (RP), «издержки плюс» (C+), сопоставимой рентабельности (TNMM) и распределения прибыли (PS)). Международная опыт показывает, что при применении того или иного метода возникают трудности с его реализацией (например, при применении метода «издержки плюс» возникают сложности, обусловленные различиями в системах учета расходов разных стран и распределением косвенных затрат применительно к контролируемой сделке). Законодатель-

ство многих стран при определении цен на нематериальные активы предпочтение отдает методу распределения прибыли. Смешанные методы применяются в Германии, США, Японии, Австралии, Новой Зеландии, Пакистане. В некоторых странах (Бразилии, Израиле, Португалии, Турции и др.) используются методы, не предусмотренные Руководством ОЭСР, например, в США предусмотрен *метод сопоставимой неконтролируемой сделки* для оценки обоснованности рыночной ставки роялти по лицензионным договорам. В Бразилии установлен приоритет транзакционных методов определения цен, отсутствуют методы, основанные на прибыли, а также предусмотрены два новых метода для проверки цен на импортные и экспортные биржевые товары (*метод котировочной цены импорта (PCI) и экспорта (PCEX)*), которые находятся в противоречии с Руководством ОЭСР и правилам трансфертного ценообразования ближайших торговых партнеров Бразилии - США, Мексики и Аргентины. В ОЭСР на современном этапе рассматривается применение метода дисконтирования будущих доходов.

Наибольшего развития законодательство в сфере налогового регулирования трансфертного ценообразования достигнуто в странах с развитой, открытой экономикой и активно задействованным в мировой торговле. В развивающихся странах проблемы применения правил трансфертного ценообразования заключаются в отсутствии эффективных национальных законодательных норм и качественной доступной информации, высококвалифицированного кадрового потенциала, необходимого для реализации сложных правил по трансфертному ценообразованию и противостоянию схемам международного налогового планирования.

Проведенный анализ позволил *выделить ряд актуальных проблем*, которые, несмотря на длительную историю применения и совершенствования норм в области регулирования трансфертного ценообразования, сохраняются в международной

практике в настоящее время, в их числе: *устранение двойного налогообложения; внутрихолдинговое финансирование; манипулирование ценами в сделках с нематериальными активами.*

Среди проблем налогового регулирования трансфертного ценообразования в России центральное место занимает *проблема определения соответствия цен сделки рыночным ценам.* В российской практике при применении методов определения цен для целей налогообложения возникают проблемы в сложности подбора показателей по сопоставимым условиям деятельности других организаций, а также по определению рыночной цены в отношении разовых сделок. Существенным недостатком новых правил является *открытый перечень источников,* которые налоговый орган вправе использовать при контроле сделок между взаимозависимыми лицами, и *отсутствие иерархии данных источников.*

Учитывая проблемы в сфере налогового регулирования трансфертного ценообразования и рекомендации ОЭСР для совершенствования налогового контроля за трансфертными ценами *актуальными направлениями развития законодательства* в этой сфере являются:

- введение новой обязанности для МНК - представление документации по новой форме согласно единому стандарту по обмену налоговой информацией (в России необходимо дополнить уведомление информацией о сопоставимых компаниях);
- уточнение порядка применения методов определения цен для целей налогообложения (в России – уточнение положений гл. 14.3 НК РФ);
- развитие и расширение для всех юрисдикций мира (включая крупные финансовые центры) международного сотрудничества в рамках Конвенции о взаимной административной помощи в налоговой области;

- разработка и подписание многосторонней конвенции ОЭСР по вопросам устранения двойного налогообложения (отчет ОЭСР по п. 15 BEPS) [5].

Международные принципы налогового регулирования трансфертного ценообразования основаны на глобальном контроле над деятельностью МНК. При этом регулирование трансфертных цен в различных странах имеет свои национальные особенности. В связи с тем, что трансфертное ценообразование является вопросом, прежде всего, международного налогообложения, необходима унификация законодательства в этой сфере на основе построения единой международной модели. Совершенствование правовых норм регулирования трансфертного ценообразования с позиции имплементации международных принципов в национальное законодательство стран является важным шагом к сближению с существующими международными правилами в этой области и направлено на создание конкурентоспособной налоговой системы на базе эффективной системы налогового администрирования.

Литература

1. Грундел Л.П. *Налоговое регулирование трансфертного ценообразования в Великобритании // Международный бухгалтерский учет, №34, 2013.*

2. Панферова О.О. *Трансфертное ценообразование (опыт американских компаний) // США. Канада: экономика, политика, культура. – 2011. – №3(495).*

3. Иванова Н.Г., Петухова Р.А. *Методология и практика налогового регулирования трансфертного ценообразования // Известия Иркутской государственной экономической академии, 2015. Т.25, № 3. С. 464-470.*

4. PricewaterhouseCoopers. *International transfer Pricing 2013/14.* [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.pwc.com/gx/en/international-transfer-pricing/2013-14/itp-download.jhtml>.

5. *Налоговое регулирование трансфертного ценообразования.* – СПб: Изд-во СПбГЭУ, 2015. С.24.

Поролло Е.В.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ НАЛОГОВЫХ СТИМУЛОВ ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ

*Ростов-на-Дону, Ростовский государственный экономический
университет*

Аннотация

Рассмотрены факторы, влияющие на реализацию налогового потенциала. Представлена авторская классификация налоговых ресурсов региона. Проведен анализ результативности региональных налоговых льгот на примере Ростовской области. Предложены меры по повышению эффективности налоговых льгот.

Ключевые слова: налоги, налоговые ресурсы, налоговый потенциал, налоговые стимулы, льготы.

Porollo E. V.

REGIONAL PRACTICE TAX INCENTIVES FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT

Rostov-on-Don, Rostov State University of Economics

Abstract

Examines factors affecting the implementation of the tax potential. Presents the author's classification of the tax resources of the region. The analysis of the impact of regional tax incentives on the example of Rostov region. Proposed measures to improve the effectiveness of tax incentives.

Keywords: taxes, tax resources, tax potential, tax incentives, incentives.

Замедление темпов экономического роста актуализировало проблему обеспеченности региональных бюджетов налоговыми ресурсами. Количественная характеристика совокупности налоговых ресурсов, или налоговый потенциал региона, определяется несколькими обстоятельствами [1, с. 60-62]. Прежде всего, на уровень налогового потенциала влияют правила распределения налоговых доходов по уровням бюджетной системы,

масштабы налогооблагаемых показателей в границах региона, применяемые регионом налоговые ставки и льготы, степень лояльности налогоплательщиков к соблюдению налоговых правил, а также результативность налогового администрирования. Соответственно, налоговые ресурсы региона как потенциально возможные к получению налоговые доходы можно классифицировать по четырем видам: 1) налоговые обязательства (налоги, сборы, проценты, включая поступления задолженности прошлых лет); 2) начисления по итогам налоговых проверок (включая пени и штрафы); 3) выпадающие доходы по предоставленным налоговым льготам; 4) потенциальные поступления по невыявленным фактам уклонения от уплаты налогов.

Необходимо отметить, что экономическая политика российских регионов в первую очередь нацелена на расширение объема налоговых обязательств за счет наращивания располагаемых объектов налогообложения по четырем основным направлениям: 1) увеличение капиталовложений в основные средства на территории региона (налог на имущество); 2) рост массы прибыли хозяйствующих субъектов (налог на прибыль организаций); 3) повышение уровня заработной платы налог на доходы физических лиц; 4) создание новых субъектов малого бизнеса (налоги, уплачиваемые в рамках специальных налоговых режимов). Стимулирование налогоплательщиков к расширению масштабов экономической деятельности обеспечивается сочетанием мер прямой и косвенной бюджетной поддержки, в том числе – налоговыми стимулами по налогу на прибыль и налогу на имущество (табл. 8.1).

Приведенные в табл. 8.1 данные налоговой статистики свидетельствуют о наращивании объемов налоговых льгот. Вместе с тем, направленность и результативность региональных налоговых стимулов требует специального изучения. Так, реализация мер по импортозамещению способствовала активизации про-

мышленной политики, в рамках которой предусмотрены разнообразные механизмы налогового стимулирования, основанные на договорных отношениях [3, с. 63]. При этом с 2016 года сняты ограничения для регионов по снижению налоговой ставки по налогу на прибыль для участников региональных инвестиционных проектов, которая с учетом федеральной льготы может быть установлена на нулевом уровне на период окупаемости проекта.

Табл. 8.1. Стоимостная оценка региональных налоговых стимулов в Российской Федерации в 2010-2015 гг., млрд. руб. [2]

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015
По налогу на прибыль (без ОЭЗ)	50,7	63,7	63,1	53,1	77,8	88,5
По налогу на имущество	122,3	131,5	136,9	152,1	151,1	156,1
Итого	173,0	195,2	200,0	205,2	228,9	244,6

Положительно оценивая отмену институциональных ограничений сферы налоговых стимулов [4, с. 633], следует отметить важную проблему обеспечения их экономической эффективности. В сложных условиях недостаточности бюджетных ресурсов представляется целесообразным первоочередное воздействие на те элементы структуры налогового потенциала, которые способны генерировать объемные и устойчивые налоговые поступления в бюджеты, прежде всего – сферы промышленности и малого бизнеса. В этой связи представляет интерес опыт Ростовской области (табл. 8.2).

Как видно из данных табл. 8.2, выпадающие расходы Ростовской области составляют более 2 млрд. руб., при этом 51,7% от этой суммы приходится на стимулирование инвестиционных проектов. Бенефициарами налоговых стимулов в 2015 году являются 45 организаций-инвесторов по 59 проектам, вложивших в

региональную экономику 8,2 млрд. руб. При этом инвесторы перечислили в консолидированный бюджет области 5,4 млрд. руб., что в пять раз превышает объем полученных налоговых льгот.

Табл. 8.2. Анализ бюджетных расходов Ростовской области на предоставление региональных льгот по налогам в 2010-2015 гг.,
млн. руб. [5]

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Всего налоговых льгот, в том числе:	3305,0	3203,8	1555,1	1861,2	2045,8	2018,3
- налог на имущество	2284,0	2690,1	837,35	1111,7	1182,9	1115,9
- транспортный налог	5,5	43,8	63,92	49,5	62,7	59,32
- налог на прибыль организаций	369,0	37,7	92,8	76,7	136,7	29,53
-упрощенная система налогообложения	646,5	432,2	561,0	623,3	663,5	813,4
- патентная система налогообложения	-	-	-	-	-	0,15
По инвестиционным проектам, всего	303,6	458,2	661,1	887,1	1253,3	1042,8
- в % к общей сумме льгот						
в том числе	9,1	14,3	42,5	47,7	61,2	51,7
- по налогу на имущество	278,8	424,4	569,0	822,6	1118,4	1013,3
- по налогу на прибыль организаций	24,8	33,8	92,1	64,5	134,9	29,5

В качестве направлений повышения эффективности региональных налоговых стимулов предлагается: 1) обоснование выбора участников региональных инвестиционных проектов исходя из целесообразности поддержки приоритетных промышленных производств; 2) применение дифференцированных критериев для понижения ставки налога по упрощенной системе налогообложения в целях поддержки инфраструктуры и кооперации региональных кластеров и территорий опережающего развития; 3) установление обязательств для инвестора по наращиванию массы прибыли при реализации региональных инвестиционных проектов.

Литература

1. Шелепов В.Г. Актуальные направления реализации налогового потенциала региона // Финансовые исследования. 2014. № 3 (44). С. 59-68.
2. *Статистическая налоговая отчетность*. / Официальный сайт ФНС России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.nalog.ru/rn61/related_activities/statistics_and_analytics/forms.
3. Кузнецов Н.Г. Адаптация налогового инструментария к реализации современной промышленной политики // Финансовые исследования. № 1 (50). 2016. С.48-58.
4. Поролло Е.В. *Необходимость внедрения селективных налоговых стимулов промышленного развития* // *Глобальные вызовы в экономике и развитие промышленности (INDUSTRY-2016)* / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. СПб: Изд-во Политех. ун-та, 2016. С. 628-637.
5. Официальный сайт Министерства финансов Ростовской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minfin.donland.ru>.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/59

Пшеничников В.В.

СИНКРЕТНЫЙ ПОДХОД ОБОСНОВАНИЯ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДЕНЕГ

*Воронеж, Воронежский государственный аграрный университет
имени Императора Петра I*

Аннотация

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.

Ключевые слова: деньги, денежные отношения, диалектическая логика, синкретная логика, философия носителей.

Pshenichnikov V. V.

SINCERETICAL APPROACH JUSTIFICATION OF THE REASONS FOR THE EMERGENCE OF MONEY

Voronezh, Voronezh state agrarian University named after Emperor Peter I

Abstract

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.

Keywords: money, monetary relations, dialectical logic, sinceretical logic, philosophy of media.

Трактовка родовой основы и причин появления денег как самостоятельной экономической категории вызывает непод-

дельный интерес и порождает острые дискуссии уже не одно столетие. Особую актуальность эта проблема приобретает в периоды смены одних форм денег другими, в частности, при замене товарных денег металлическими, затем при вытеснении полноценных денег знаками стоимости, теперь при появлении электронных денежных средств, лишенных вещественного носителя всеобщего эквивалента.

Появление электронных денежных средств, лишенных вещественного носителя всеобщего эквивалента требует изучения их природы и родовой основы с учетом новых реалий постиндустриального экономического уклада. [5], [6] 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.» [4]

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 невеще-

ственный носитель. С другой стороны, поскольку носитель должен быть доступен восприятию хозяйствующих индивидов, существует необходимость в вещественном носителе, позволяющем наглядно фиксировать неимущественное 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 использовании знаков стоимости, наделенных государством статусом законного платежного средства и «принудительной ценностью», также не поднимали вопрос о возможности неимущественных 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.» [2]

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, взаимодействие 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 отрица-

ния в его обычном виде можно понимать, как неодолимость старого, невозможность полного его уничтожения – старое все равно проявляется после второго отрицания. [8]

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 всесторонности 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 8.1. Остановимся далее на их краткой характеристике.

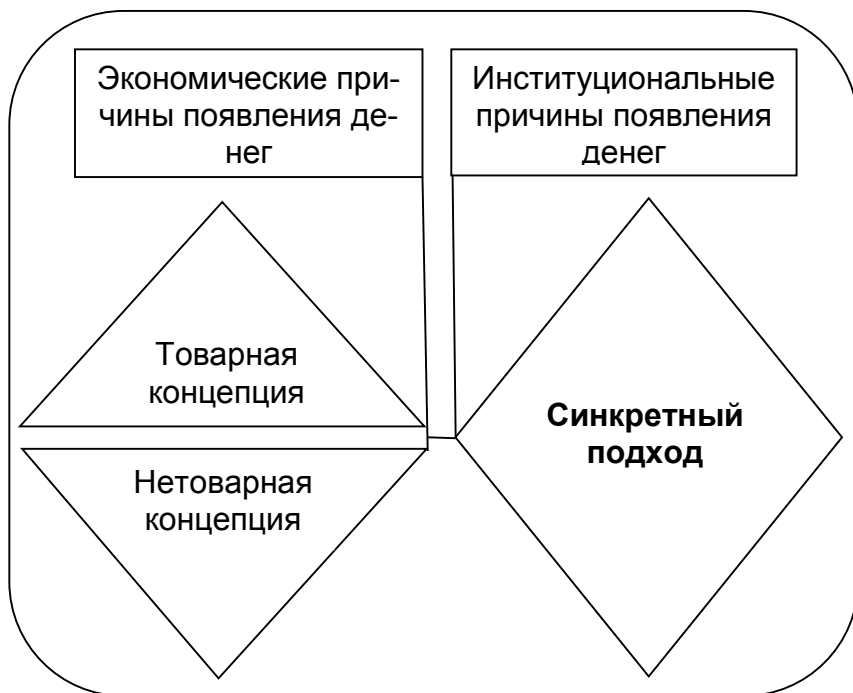


Рис. 8.1. Основные составляющие формирования синкретного подхода обоснования причин возникновения денег

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 рассмотрении 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.

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» [3]. 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». [7]

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 «ресупиа» (деньги) происходит от слова «ресус» (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 неимущественную формы в зависимости от формирующихся в обществе экономических и институциональных условий ведения хозяйства.

Изложенный выше синкретный подход обоснования причин возникновения денег послужит нам основой для продолжения исследования специфики носителей электронных денежных средств, опирающегося на критерии философии носителей. Оно будет направлено на толкование сущности электронных денег, функциональных возможностей и действующих ограничений их применения, как в масштабе национальных экономик, так и в глобальном экономическом пространстве.

Литература

1. Аристотель. Сочинения: В 4-х т. / Пер. с древнегреч. Общ. ред. А. И. Доватура. М.: Мысль, 1983. 830 с.
2. История экономических учений: Учеб. пособие / Под ред. В. Автономова, О. Ананьина, Н. Макашевой. М.: ИНФРА-М, 2009. 784 с.
3. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. Избранное. М.: Эксмо, 2007. 960 с.
4. Коган А. М. Деньги, цена и теория трудовой стоимости (Новая парадигма теории трудовой стоимости). М.: Финансы и статистика, 1991. 224 с.
5. Пшеничников В.В., Бичев А.Н. Появление и распространение сетевых денег на примере виртуальной валюты биткоин. // Финансовый вестник. 2013. № 2 (28). С. 108-116.
6. 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.
7. Самуэльсон Пол А. Экономика. Учебник, В сокр. Пер. с англ. – Севастополь, изд. Ахтиар, 1995. 384 с.
8. Федосин С. Г. Основы синкретики: Философия носителей. Изд 2-ое. М.: Едиториал УРСС, 2010. 464 с.

Шулепина С.А., Васильева Т.А.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Краснодар, Кубанский государственный аграрный университет

Аннотация

В статье рассмотрены особенности функционирования сельскохозяйственных организаций, влияющие на выбор методов ведения бухгалтерского учета, описаны этапы формирования учетной политики, изучена система нормативного регулирования учетной политики сельскохозяйственных организаций, а также особенности разработки учетной политики для целей налогового и управленческого учета.

Ключевые слова: учетная политика, сельскохозяйственные организации, бухгалтерский учет, управленческий учет, налоговый учет.

Shulepina S.A., Vasileva T.A.

FEATURES OF FORMATION OF ACCOUNTING POLICY OF AGRICULTURAL ORGANIZATIONS

Krasnodar, Kuban state agrarian University

Abstract

The article deals with the peculiarities of the agricultural organizations, influencing the choice of methods of accounting, are described the stages of formation of accounting policy, studied the system of regulatory accounting policies of agricultural organizations, and especially the development of the accounting policy for tax and management accounting purposes.

Keywords: accounting policies, agricultural organizations, accounting, managerial accounting, tax accounting

В современных условиях проведения политики импортозамещения в России развитие отрасли сельского хозяйства как стратегической отрасли экономики является приоритетным направлением государственной политики. При этом важное значение приобретает поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей не только за счет государственной поддержки

(льготирования, субсидирования и т.п.), но и развития учетно-аналитической системы предприятий АПК, которая в настоящее время не в полной мере учитывает специфику сельскохозяйственного производства и стратегические цели организаций.

На сегодняшний день организации самостоятельно разрабатывают учетную политику согласно общим правилам бухгалтерского учета, установленных законодательно.

Таким образом, данные, формируемые в системе бухгалтерского учета, можно охарактеризовать как условные, вариативность которых зависит от выбора лица, ответственного за ведение бухгалтерского учета в экономическом субъекте.

Требования, предъявляемые к учетной политике, а также порядок ее формирования и прочие вопросы раскрыты в ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации». Данный документ устанавливает основные элементы учетной политики, следовательно, в приказе об учетной политике необходимо отразить все характеристики финансово-экономической деятельности организации, непосредственно используемые в ее деятельности.

При формировании учетной политики сельскохозяйственных организаций, следует выделить особенности их функционирования, которые способны повлиять на выбор методов ведения бухгалтерского учета [6]. К ним, в первую очередь, относят:

- 1) земля выступает как предмет и как средство труда;
- 2) зависимость от природных факторов;
- 3) сезонность производства;
- 4) наличие основной и побочной продукции;
- 5) зависимость от заемных средств либо средств государственной помощи;
- 6) территориальное расположение.

Рассмотрим более подробно указанные аспекты.

Во-первых, необходимо отразить порядок учета земельных участков как объекта основных средств с учетом того, что по земельным участкам не начисляется амортизация.

Во-вторых, зависимость от природных факторов может привести к отсутствию, полному или частичному, произведенной продукции в сезоне (неурожай в растениеводстве, эпидемия в животноводстве), следовательно, рекомендуем сельскохозяйственным организациям в учетной политике отразить порядок создания резервов на случай «форс мажора», либо порядок учета платежей по страхованию производства.

В-третьих, в учетной политике должна найти отражение сезонность в работах и затратах.

В-четвертых, в целях достижения достоверности учета в приказе об учетной политике следует отразить отдельный учет затрат между основной и побочной продукцией.

В-пятых, необходимо уделить особое внимание учету государственной помощи, а также кредитов и займов, поскольку это напрямую влияет на порядок калькулирования себестоимости продукции.

В-шестых, территориальное расположение сельскохозяйственного производства, как правило, отличается значительными размерами, иногда удаленностью объектов. Следовательно, в учетной политике необходимо отразить учет процесса транспортировки произведенной продукции, материальных ресурсов, движения техники.

В качестве экономических аспектов, влияющих на выбор методов учета при формировании учетной политики, следует указать:

1) особые требования к формированию себестоимости различных видов продукции – ссылка на применяемые методические рекомендации по калькулированию себестоимости для каждого вида продукции, должна быть дана в учетной политике в разделе «Готовая продукция»;

2) наличие расчетов натуральной продукцией – важно отразить порядок учета расчетов с работниками, контрагентами

неденежными средствами, методы определения стоимости передаваемой готовой продукции в качестве оплаты, налоговые аспекты таких сделок;

3) взаимоотношения с контрагентами - физическими лицами, учет приобретения сырья, готовой продукции у населения также должен быть описан в приказе об учетной политики [2]. Все вышеуказанные особенности должны найти свое отражение в приказе об учетной политики организации.

Процесс формирования учетной политики сельскохозяйственных организаций рекомендуется проводить в несколько этапов. На первом этапе следует определить объекты бухгалтерского учета, касательно которых будет сформирована учетная политика, - это, как правило, имущество, обязательства и хозяйственные операции организации. Также необходимо обратить внимание на факторы, на основании которых будет проведен отбор методов ведения бухгалтерского учета, предполагающий определение способов амортизации основных средств, нематериальных активов, оценки производственных запасов, товаров, готовой продукции и т.д. Под этими факторами подразумеваются: область деятельности и масштаб организации, режим налогообложения, используемый организацией, ее правовой статус, налоговая и валютная политика и т.д.

На втором этапе разработки учетной политики организации должен быть проведен анализ общепринятых принципов, допущений и требований, которые будут заложены в ее основу. Требования, предусмотренные п. 6 ПБУ 1/2008, которым должна соответствовать учетная политика организации: полноты, своевременности, осмотрительности, приоритета содержания над формой, непротиворечивости и рациональности.

При разработке учетной политики организациям целесообразно основываться на п. 5 ПБУ 1/2008, в котором содержатся следующие допущения в формировании учетной политики: иму-

щественной обособленности, непрерывности деятельности, последовательности применения учетной политики, временной определенности фактов хозяйственной деятельности.

На следующем этапе формирования учетной политики следует подобрать наиболее подходящие для использования организацией способы ведения бухгалтерского учета (отбор производится из множества способов, опираясь на учтенные на предыдущих этапах факторы выбора и допущения), а именно, методы учета доходов и расходов, транспортно-заготовительных расходов, списания товаров и материалов, калькулирования себестоимости, расчета амортизации.

На заключительном этапе разработанная организацией учетная политика должна быть документально оформлена и утверждена, удовлетворяя формальным требованиям к ней [4].

Из вышеперечисленных этапов разработки учетной политики можно сделать вывод, что, от того, какой метод учета фактов хозяйственной жизни прописан в учетной политике, напрямую зависит финансовое положение организации, находящее отражение в бухгалтерской отчетности.

Процесс разработки учетной политики сельскохозяйственных организаций регламентируется нормативными документами, которые можно разделить на группы, представленные на рисунке 8.2.

В настоящее время высока роль налогообложения как системы взаимодействия государства и сельскохозяйственных организаций. Это, в свою очередь, привело к высоким требованиям к учетной политике в целях налогового учета, правильное формирование которой на сегодняшний день является главной задачей, стоящей перед каждой организацией [5].

Положения законодательства о налогах и сборах предусматривают необходимость отражения налогоплательщиком от-

дельных способов определения налоговой базы, порядка исчисления и уплаты налога в учетной политике для целей налогового учета.

Учетная политика для целей налогового учета в сельскохозяйственных организациях является главным директивным документом, который регулирует ведение налогового учета.

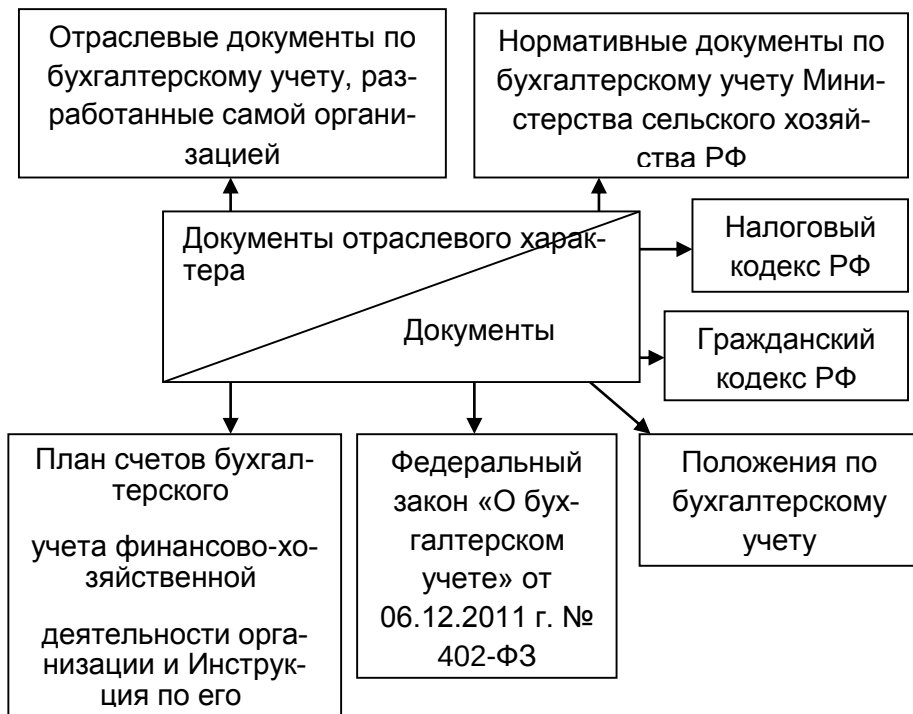


Рис. 8.2. Система нормативного регулирования учетной политики сельскохозяйственных организаций

При разработке учетной политики в целях налогового учета следует выделить следующие аспекты ее формирования:

- 1) режим налогообложения, самостоятельно выбранный организацией;
- 2) воздействие специфики сельскохозяйственного производства на процедуру формирования учетной политики;
- 3) постоянное наблюдение за изменениями в законодательстве.

На сегодняшний день актуальна разработка учетной политики для целей управленческого учета в сельскохозяйственных организациях, поскольку управленческий учет предоставляет необходимые сведения, позволяющие максимально контролировать деятельность всех подразделений организации, а также позволяет подготавливать, обосновывать, принимать и исполнять управленческие решения, предотвращающие и предупреждающие снижение эффективности организации [1].

Формируя учетную политику сельскохозяйственных организаций для целей управленческого учета, следует советоваться с сотрудниками планово-финансовых и экономических служб организации. Разработанная учетная политика должна соответствовать условиям стратегического и тактического управления сельскохозяйственной организацией. Состав и структура управленческой учетной политики считается индивидуальной и конфиденциальной для каждой организации [3].

Формирование учетной политики сельскохозяйственных организаций для целей бухгалтерского финансового и управленческого учета по отдельности, по нашему мнению, нецелесообразно, поскольку документ получится достаточно объемным. Поэтому рациональнее сформировать единую учетную политику для целей бухгалтерского финансового и управленческого учета, поскольку множество вопросов, поднимаемых в учетной политике, свойственны как для бухгалтерского финансового, так и управленческого учета.

Главным преимуществом формирования единой учетной политики для сельскохозяйственных организаций является снижение трудовых и временных затрат на сбор, обобщение и обработку информации.

Таким образом, формирование учетной политики сельскохозяйственной организации является одной из важнейших элементов системы нормативного регулирования бухгалтерского учета. При формировании учетной политики учитывается отраслевая специфика, организационно-правовая форма организации, налоговый режим, характер и объемы деятельности организации, перспективы ее экономического развития, структура бухгалтерской службы и др.

Литература

1. Воронова Е.Ю. *Управленческий учет: Учебник для бакалавров* / Воронова Е.Ю. // М.: Юрайт. 2013. С. 84-89.
2. Говдя В.В. *Модульное построение учетно-аналитического кластера в АПК* / Говдя В.В., Дегальцева Ж.В. // *Вестник Казанского государственного аграрного университета*. 2013. Т. 8. № 2 (28). С. 24-28.
3. Дегальцева Ж.В. *Развитие методологии управленческого учета* / Дегальцева Ж.В. // *Труды Кубанского государственного аграрного университета*. 2013. № 40. С. 44-49.
4. Кондраков Н.П. *Учетная политика организаций – 2013: в целях бухгалтерского финансового, управленческого и налогового учета: практическое пособие* / Кондраков Н.П. // М.: Проспект. 2013. С. 15-19.
5. Крутякова Т.Л. *Учетная политика 2016: бухгалтерская и налоговая* / Крутякова Т.Л. // М.: АйСи Групп. 2016. С. 113-115.
6. Шулепина С.А. *Особенности формирования финансового результата в учете организаций АПК* / Шулепина С.А., Лукьянчик А.А. // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. 2015. № 107. С. 1436-1450.

Раздел 9. Инструменты и методы оценки промышленного развития регионов, отраслей, предприятий

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/61

Аблаев И.М.

СИСТЕМА ИНДИКАТОРОВ ОЦЕНКИ ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

Казань, Казанский федеральный университет

Аннотация

В работе рассмотрена структура инновационного потенциала кластера, выделены важные составляющие кластера, являющиеся индикаторами степени его инновационности. Предметно рассмотрены ключевые мировые индексы, позволяющие судить об инновационном потенциале страны в целом. Особое внимание уделено таким показателям, как «креативность кластера» и «коммерциализация знаний», как неотъемлемых компонентов «экономики знаний».

Ключевые слова: инновационный потенциал, инновационный кластер, региональная экономика, методы оценки инновационного потенциала

Ablaev I.M.

THE SYSTEM OF INDICATORS IN ASSESSMENT OF THE REGIONAL INNOVATION CLUSTER POTENTIAL IN THE RUSSIAN ECONOMY

Kazan, Kazan Federal University

Abstract

The article deals with the structure of the innovation potential of cluster, defines the essential constituents of the cluster, which serve as indicators of its innovativeness level. The author dwells on the key world indices, which indicate the innovativeness degree of the country in whole. The author focuses

on the concepts of cluster creativity and knowledge commercialization regarded as the indispensable components of the so called “knowledge economy”.

Keywords: innovative potential, innovation cluster, regional economy, methods of innovative potential assessment.

Тенденция развития теории инноваций как в зарубежной, так и отечественной литературе такова, что происходит постепенное смещение внимания от исследования экономического эффекта от нововведений к анализу процессов создания, распространения и коммерциализации знаний [4, с.138]. В этих условиях особое значение приобретает вопросы методологии оценки инновационного потенциала кластера в рамках экономики научно-технического прогресса.

Для описания методов оценки инновационного потенциала кластера необходимо изучить само понятие «инновационный потенциал». Новая экономическая энциклопедия дает следующее определение экономического потенциала: «совокупность различных видов ресурсов, включая материальные, финансовые, интеллектуальные, научно-технические и иные, с помощью которых можно получить определённые результаты...» [5, с.401].

Существует широкое определение инновационного потенциала – «способность системы к трансформации фактического порядка вещей в новое состояние с целью удовлетворения существующих или вновь возникающих потребностей» [3, сс.88-96]. Преимущество данного определения в том, что его можно сужать, конкретизировать в зависимости от целей исследования.

Несмотря на множество трактовок, исследователи сходятся в том, что инновационный потенциал напрямую зависит от имеющихся ресурсов. В ресурсной составляющей инновационного потенциала выделяют четыре основных вида [2, с. 258]:

- материально-технические;
- научно-технологические;
- финансовые;

- человеческие.

Эффективная реализация инновационного потенциала зависит от состояния ресурсной базы, ее сбалансированности, а также инфраструктуры, обеспечивающей вовлечение ресурсов в инновационный процесс. Схематично влияние инновационного потенциала на инновационный результат представлено на рис. 9.1.

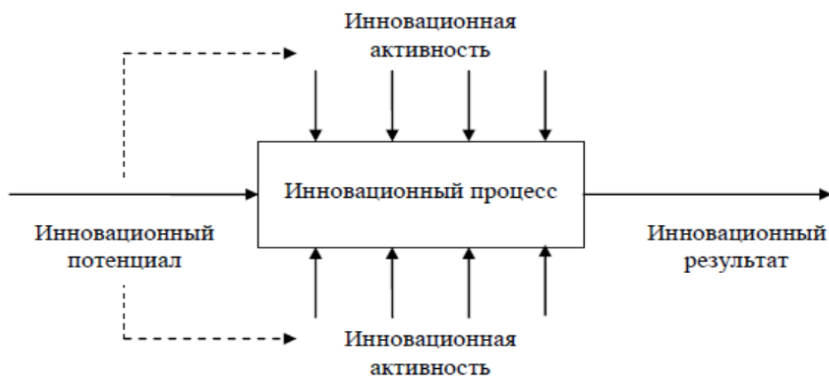


Рис. 9.1. Структурная зависимость инновационного результата, потенциала и инновационной активности [2]

Под инновационным потенциалом кластера правомерно понимать совокупность материально-технических, научно-технологических, финансовых, человеческих ресурсов кластера, способствующих развертыванию и получению инновационного результата (созданию технологических, маркетинговых, организационных, продуктовых инноваций) (рис. 9.2). Инновационный процесс во многом зависит от наличия ресурсов, при этом важна и готовность к инновациям. Одним из критериев готовности к инновациям является инновационная активность. А инновационная активность - степень участия организации в осуществлении инновационной деятельности. Уровень инновационной активности

организаций – соотношение числа организаций, осуществлявших инновации, к общему числу обследованных за определенный период времени организаций в стране, отрасли, регионе, кластере и т.д.



Рис.9.2. Инновационный потенциал кластера

Инновации – это изменения, направленные на улучшение или создание новых продуктов, использование новой технологии производства, нового метода продвижения товара на рынке, новой формы организации производства. Для появления и активного тиражирования инноваций необходимо обеспечить особые условия для созидательной творческой деятельности людей, оценки, принятия, коммерциализации и распространения ее продукта.

Инновации тесно связаны с термином «креативность». Креативность (лат. сгео — творить, создавать) — «способность творить, способность к творческим актам, которые ведут к новому необычному видению проблемы или ситуации» [6]. Э.Р. Григорьян дает похожее определение: креативностью «можно считать неистребимую потребность незаурядных людей попробовать переделать все по-новому, быть одержимым вопросом: а можно ли по-другому?» [1, с. 8]

Таким образом, под креативностью будем понимать способность субъекта взглянуть по-новому на существующие продукты, технологии производства, методы продвижения товара на рынке, формы организации производства, которая возможна

только при наличии мотивов к этому. Креативность связана с процессом творчества, генерирования новых, потенциально полезных идей. Этими идеями можно обмениваться, но они становятся инновациями только тогда, когда они уже применены на практике.

Получение инновационного результата связано с генерацией идей, их распространением, принятием, доработкой, внедрением в производство. По нашему мнению, генерация идей, их распространение до начала процесса коммерциализации определяется мерой креативности субъекта. Мера креативности кластера определяется, в первую очередь, наличием человеческих и научно-технических ресурсов. Принятие, доработка, внедрение в производство идей – это стадии процесса коммерциализации знаний, успех которой определяется наличием и качеством материально-технических, финансовых, человеческих ресурсов.

Кластер как организационно-экономическая форма, с одной стороны, влияет на меру креативности, так как создает особые условия для продуцирования новых идей и их распространения, с другой стороны, способствует коммерциализации идей. Таким образом, можно говорить о том, что инновационный потенциал кластера определяется мерой креативности субъектов кластера, а также его способностью к коммерциализации.

Таким образом, инновационный потенциал – часть экономического потенциала, способствующий инновационной деятельности. Инновационный потенциал можно рассматривать на уровне страны, региона, отрасли, предприятия, а также на уровне кластерных образований.

Существует множество показателей, раскрывающих инновационный потенциал страны, среди них выделяют: общеэкономические показатели, правовые и политические аспекты стран, уровень образования и развития человеческого капитала, количество заявок на патенты, количество научных статей и прочие

факторы. Для удобства сопоставления с другими странами и отслеживания изменений во времени указанные показатели объединяют в индексы.

Одним из индексов инновационности экономик стран мира является Глобальный Инновационный Индекс (The Global Innovation Index - GII). В 2013 году с помощью индекса GII дана оценка ситуации в 142 экономиках странах мира. Для расчета индекса GII используются 84 показателя, включая качество образования в основных университетах, доступность микрофинансирования, сделки с привлечением венчурного капитала; при этом оценивается не только инновационный потенциал, но и измеримые инновационные результаты.

Табл. 9.1. Глобальный Инновационный Индекс (GII) России*

	2015		2012		2011	
	показатель (0-100)	Ранг	показатель (0-100)	Ранг	показатель (0-100)	Ранг
Количество исследованных стран	142		141		125	
Глобальный инновационный индекс	37,2	62	37,9	51	35,9	56
Субиндекс: результат инноваций	30,6	72	33,8	49	30,9	50
Субиндекс: инновационный потенциал	43,8	52	42,0	60	40,8	59
Эффективность инноваций	0,7	104	0,8	43	0,8	52

* на основе данных исследований The Global Innovation Index.

Другим важным международным показателем Индекс GII публикуется ежегодно с 2007 года. Он стал основным контрольным показателем для директивных органов, руководителей предприятий и всех других лиц, стремящихся понять ситуацию в области инноваций. Значения Глобального Инновационного Индекса России (табл. 9.1 «Глобальный Инновационный Индекс (GII) России») за последние 3 года свидетельствуют о том, что инновационный потенциал отечественной экономики растет, при этом устойчивая положительная динамика подиндекса «инновационный результат» не наблюдается. По нашему мнению, это сигнализирует либо о слабой отдаче вложенных в инновации средств, что, в свою очередь, связано с недостаточным развитием элементов НИС. С другой стороны, слабая реализация инновационного потенциала может быть следствием того, что эффект от роста инновационного потенциала проявляется с опозданием на несколько лет, то есть высокий инновационный потенциал принесет положительный результат не сегодня, а в будущем.

Показателем инновационного потенциала является Индекс Экономики знаний (Knowledge Economy Index – KEI), составленный на основе методики The Knowledge Assessment Methodology (KAM) Мирового Банка (World bank). В индекс KEI входят такие показатели как:

- индекс образования, в котором обобщается информация об уровне начального, среднего и высшего образования в стране;
- индекс инновационной системы, в который входят такие показатели как: количество поданных заявок на получение патентов, количество научных статей, платежи за право пользования разработками;
- индекс использования информационно-коммуникационных технологий;

- экономические стимулы и институциональный режим. В данный индекс входят показатели: тарифные и нетарифные барьеры, уровень управления страной, качество законодательной базы.

Табл. 9.2. Индекс экономики знаний России (KEI) в 2015, 2000, 1995 гг.*

Показатель	2015	2000	1995
Индекс экономики знаний (KEI)	6,96	5,28	5,67
Экономические стимулы и институциональный режим	2,23	1,54	2,6
Инновационная система	6,93	6,18	5,64
Образование	6,79	7,80	7,84
Использования информационно-коммуникационными технологиями	7,16	5,60	6,6

* Составлена на основе данных <http://www.worldbank.org/>

Первые 3 показателя иначе называют «индексом знаний» (The Knowledge Index - KI), который характеризует потенциал развития знаний. Четвертый показатель отвечает на вопрос: созданы ли достаточные условия, способствующие максимальному использованию накопленных знаний для развития экономики.

Как видно из таблицы 9.2 компоненты индекса знаний (KEI) находятся на высоком уровне, что свидетельствует о высоком инновационном потенциале Российской Федерации. В то же время инновационный потенциал используется лишь на 70%. Реализация инновационного потенциала сдерживается слабыми экономическими стимулами и недостаточным развитием экономических институтов. Вместе с тем, наблюдается положительная динамика практически всех показателей индекса по сравнению с 2000 годом (рис. 9.3).

Инновационный потенциал кластера зависит от инновационного потенциала региона. В 2015 году Республике Татарстан по этому рейтингу присвоена высшая «1А» оценка.

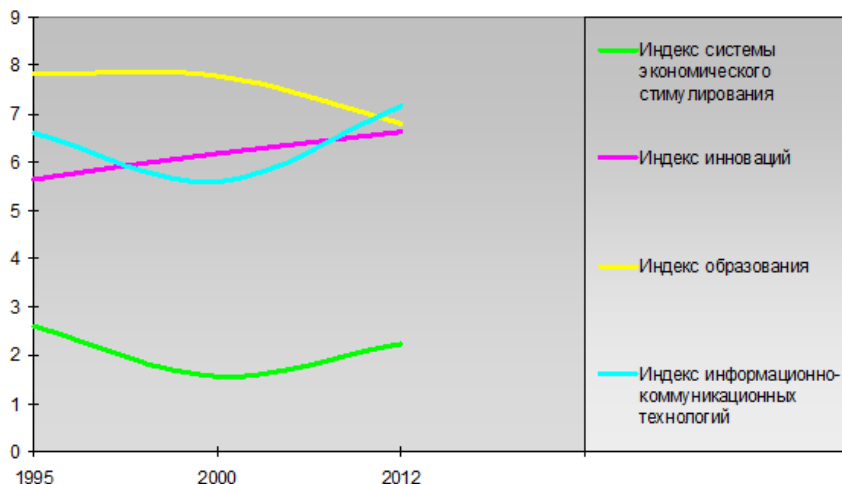


Рис. 9.3. Вклад отдельных показателей в общий Индекс экономики знаний России (KEI) (на основе данных <http://www.worldbank.org/>)

Инновационный потенциал любого субъекта правомерно оценивать количеством инновационно-активных (занимающихся разработкой и внедрением изобретений) организаций и работников, занятых выполнением НИОКР.

Степень коммерциализации ИС характеризуют результаты научно-технической деятельности – поданные заявки на регистрацию объектов ИС в расчете на тысячу специалистов, занятых научными разработками (изобретательская активность), выданные патенты и свидетельства. Важным является не только количество выданных патентов, но и их последующее использование в экономическом обороте, договоры на передачу права на использование ИС. Рассмотрим эти показатели в применении к Республике Татарстан. Доля организаций, занимающихся в РТ

научно-производственной деятельностью, составляет 12,5% от общего числа зарегистрированных юридических лиц (в среднем по России - 9,0%). Это обеспечило Татарстану четвертое место в России по количеству инновационно-активных предприятий. В их число входит 13 вузов, 72 научно-исследовательских и проектно-конструкторских института, крупные промышленные предприятия.

По количеству поданных заявок на регистрацию объектов ИС Республика Татарстан занимает 3 место в Приволжском федеральном округе. С территории РТ подано 14,6% от общего числа заявок из ПФО.

Таким образом, получение инновационного результата на каждом уровне экономики – макро, мезо и микро связано с генерацией новых идей, (изобретений) их распространением, принятием, доработкой, внедрением в производство. Генерация новых идей, их распространение до начала процесса коммерциализации определяется мерой креативности субъекта. Мера креативности кластера определяется, в свою очередь, наличием креативных человеческих и научно-технических ресурсов. Инновационный потенциал кластера также определяется мерой креативности субъектов кластера, а также его способностью к коммерциализации.

Литература

- 1. Григорьян Э.Р. Социальная креативность и ее общественные предпосылки // Креативность и социальные науки: Сб.ст.Отв.ред. – Э.Р. Григорьян. – М.: Институт социальных наук (ИСН), 2011.*
- 2. Корнилов Д.А. Беляев О.Г. Оценка инновационного потенциала региона // Труды Нижегородского государственного университета им. Р.Е. Алексеева. – 2012. – №3.*
- 3. Кравченко С.И., Кладченко И.С. Исследование сущности инновационного потенциала //Научные труды Донецкого национального технического университета. Серия: экономическая. Выпуск 68. - Донецк, ДонНТУ, 2003.*

4. Рудь В., Фурсов К. Роль статистики в дискуссии о научно-техническом и инновационном развитии // Вопросы экономики. – 2011. – № 1.

5. Румянцева Е.Е. Новая экономическая энциклопедия. – М.: Инфра-М, 2005.

6. Философия: Энциклопедический словарь. Под редакцией А.А. Ивина. – М.: Гардарики. 2004.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/62

Бабкин А.В., Барышев В.А.

ПОСТРОЕНИЕ КАРТЫ ПОТОКА СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ НА ЭТАПЕ РАЗРАБОТКИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого*

Аннотация

Отмечена целесообразность применения концепции бережливого производства к процессам управления инвестициями. Предложена интеграция построения карты потока создания ценности в методический аппарат разработки инвестиционного проекта.

Ключевые слова: бережливое производство, карта потока создания ценности, разработка инвестиционного проекта, управление инвестициями.

Babkin A.V., Barishev V.A.

VALUE STREAM MAPPING ON THE STAGE OF INVESTMENT PROJECT DEVELOPMENT

St. Petersburg, Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University

Abstract

The feasibility of lean manufacturing concept applying to investment management processes is highlighted. It's proposed to integrate value stream mapping into guidelines of the investment project development.

Keywords: lean manufacturing, value stream mapping, investment project development, investment management

*Статья подготовлена в рамках научного проекта
№15-02-00629 Российского гуманитарного научного фонда*

Зачастую основное внимание руководства предприятия уделяется методикам выбора лучших проектов из множества альтернатив. Разрабатываются внутренние стандарты, описывающие обязательные финансовые показатели и их нормативные значения, подходы к учёту временной стоимости денег и рисков, расчёт интегрированных показателей, то есть аспекты, необходимые для принятия решения об инвестициях в проект. Альтернативы рассматриваются, как цельные единицы, уже несущие в себе определённый уровень финансовой эффективности и стратегической ценности, который остаётся только сравнить. Когда проект выбран, всё внимание переключается на процесс управления проектом, который определяет каким образом проект будет выполняться [2]. При этом мало внимания уделяется методикам оптимизации рассматриваемых к реализации проектов, путём раскрытия резервов повышения эффективности будущих процессов на стадии разработки. Для этих целей представляется целесообразным применение технологий бережливого производства.

История современного менеджмента восходит к работам Ф. Тейлора [1], который рассматривал производство как преобразование (трансформацию) входов в выходы (один набор ресурсов в другой). Этот взгляд на производство на протяжении многих десятилетий доминировал в мировой практике управления [4]. Отчасти он актуален и сейчас, но даёт не полную картину. Первым критиком концепции преобразования считают японца Сигео Синго [3] — одного из создателей производственной системы

фирмы Toyota, получившей название «бережливое производство». Именно благодаря Синго производство стали рассматривать как поток. Концепция производства как преобразования входов в выходы акцентирует все внимание на отдельных преобразованиях (операциях) и игнорирует то, что происходит между этими преобразованиями. Основной принцип бережливого производства состоит в том, что одни действия, осуществляемые в процессе производственной деятельности, повышают ценность создаваемой продукции, другие — нет. Последние следует рассматривать в качестве потерь, подлежащих ликвидации или минимизации, если устранить их полностью невозможно [4]. Этот подход был дополнен американцем Уолтером Шухартом, рассматривающим производство как процесс создания ценности [5]. В рамках этого взгляда требования потребителей должны быть полностью трансформированы в требования к производственной системе.

Концепция бережливого производства предлагает нам оценивать все действия, как часть потока создания ценности, поэтому технологии бережливого производства применимы не только в производстве, но и в других областях. Каждый проект можно разделить на множество взаимоувязанных процессов, образующих поток создания новой ценности для потребителя. Эффективность потока в целом можно повысить, устранив потери на тех операциях, которые ценности не создают, то есть за которые, в конечном счёте, не готов платить потребитель. Примером конкретного инструмента, направленного на устранение потерь, является «построение карты потока создания ценности» (Value Stream Mapping или VSM). Этот инструмент можно применять не только при анализе существующих процессов, но и будущих процессов, предполагаемых в рамках реализации проекта. Целесообразность применения VSM на стадии разработки проекта обусловлена тем, что достигается визуализация будущего потока создания ценности. Процесс, который ещё не существует, а

только запланирован и описан на бумаге, как правило, недостаточно системно понимается участниками проекта. И именно поэтому применение визуализации потока обладает большим потенциалом к оптимизации разрабатываемых проектов.

Представляется целесообразной интеграция рекомендаций по применению технологий бережливого производства на стадии разработки проекта в существующие стандарты предприятий по управлению проектами в рамках Системы менеджмента качества. После максимизации финансовой эффективности рассматриваемых проектов на стадии разработки, уровень инвестиционной привлекательности альтернатив изменится, что позволит принять более обоснованное инвестиционное решение.

Литература

1. Адлер Ю.П. *Новый Расемон, или Четыре истории про одно и то же* // Менеджмент качества. — 2008. — №2.
2. Клиффорд Ф. Грей, Эрик У. Ларсон *Управление проектами: Практическое руководство* / Пер. с англ. — М.: Издательство «Дело и сервис», 2003. — 528 с.
3. Синго С. *Изучение производственной системы с точки зрения организации производства*. — М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006. — 312 с.
4. Черных Е. *Применение принципа потока в бережливом строительстве* // Менеджмент качества. — 2010. — №2.
5. Shewhart W.A. (1931). *Economic Control of Quality of Manufactured Product*. New York, Van Nostrand, 501 p

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/63

Бровко П.М., Карастелев Б.Я., Якубовский Ю.В.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НАУКОЁМКИХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Владивосток, Дальневосточный федеральный университет

Аннотация

Рассматриваются возможности совершенствования деятельности наукоёмких производственных систем в условиях динамичности технологических изменений. Предложен методический инструментарий определения уровня технологичности производственной системы. Исследован уровень технологичности производственной системы российского вертолётостроения.

Ключевые слова: наукоемкая производственная система, технологические изменения, уровень технологичности, вертолётостроение.

Brovko P.M., Karastelev B.Ya., Yakubovskiy Yu.V.

METHODOLOGICAL ASSESSMENT TOOLS OF
TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF HIGH PRODUCTION
SYSTEMS

Vladivostok, Far Eastern Federal University

Abstract

The possibilities of improvement of knowledge-intensive production systems in the conditions of dynamic technological change. The methodological tools determine the level of adaptability of the production system. Investigated the technological level of the production system of the Russian helicopter industry.

Keywords: knowledge-intensive production system, technological change, producibility level, helicopter industry.

Наукоёмкие производственные системы в современном мире сталкиваются с нарастанием динамичности технологических изменений, которые выражаются в сокращении периода времени между появлением новой технологии в виде результатов научно-исследовательских работ и её коммерческим использованием. Чтобы не быть вытесненными с рынка, высокотехнологичные компании в экономически развитых странах уделяют большое внимание ранним стадиям развития технологий, когда характеристики новой технологии неочевидны и она непривлекательна для конкурентов. Способность раньше конкурентов выявить перспективную технологию и внедрить её в хозяйственную деятельность является главной составляющей конкурентоспособности наукоёмкой производственной системы [4].

Повышение уровня технологического развития наукоёмких производственных систем невозможно без определения их способности к восприятию и внедрению изменений, что отражается уровнем технологичности системы.

Способности системы к технологическому обновлению можно исследовать путем анализа функций видов деятельности, которые система должна выполнить, чтобы достичь поставленной цели [3]. Качество выполнения функций производственной системы обусловлено имеющимся ресурсным потенциалом, а также нормами и правилами взаимодействия между её элементами, составляющими внутриорганизационные отношения. Нормы и правила взаимодействия элементов внутри системы могут быть формальными и неформальными. Под воздействием научно-технического прогресса требования внешней среды к функциям производственной системы меняются, а содержание и процесс осуществления функций внутри системы сохраняют инерцию, продолжительность которой определяется временем трансформации отношений внутри системы. Характеристикой результативности управленческих воздействий по изменению

организационных отношений в системе в целях повышения эффективности осуществления её функций является показатель технологичности.

Сущность уровня технологичности раскрывается через понятие скорости, с которой новые знания трансформируются в новые компетенции, повышает результативность функций системы и снижает издержки их осуществления.

Обобщенный уровень технологичности производственной системы предлагается определять по формуле [1,5]:

$$УТ = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n K_i} , \quad (1)$$

где УТ – численное значение «уровня технологичности»;

K_i – относительное значение частного (локального) показателя, характеризующего эффективность i -го элемента наукоемкой производственной системы;

n – количество показателей.

Выбор данной формы взаимосвязи показателей технологичности обусловлен тем, что взаимодействия между показателями технологичности элементов системы имеют нелинейный характер и отражают не только формальные связи между ними, но и неформальные взаимодействия, установить которые с достаточной точностью не представляется возможным. В то же время за каждым частным показателем технологичности определен конкретный элемент производственной системы и, согласно закону «наименьших» теории организации, устойчивость целого определяется наименьшей устойчивостью части целого [2].

В качестве частных показателей технологичности наукоемких производственных систем выбираются: продолжительность производственного цикла (эффективность управления производ-

ством), материалоемкость (эффективность управления снабжением), издержкоёмкость (эффективность управления технической подготовкой производства), коэффициент независимости (эффективность управления финансовой деятельностью), фондоотдача (эффективность управления основными средствами), выработка на одного занятого (эффективность управления персоналом), капиталотдача (эффективность управления сбытом).

Показатели - продолжительность производственного цикла, материалоемкость и издержкоёмкость - имеют противоположное направление действия на обобщенный показатель уровня технологичности. Поэтому при расчете относительных частных показателей технологичности данные показатели берутся в минус первой степени.

Полученное численное значение уровня технологичности сравнивается с пороговыми. Для оценки обобщенного уровня технологичности используется шкала Харрингтона, где высокое значение обобщенного показателя находится в пределах 0,8-1, а низкое значение - от 0,2 до 0,37.

Проведенное исследование уровня технологичности наукоемкой производственной системы российского вертолётостроения (рисунок 9.4) установило, что наибольшим уровнем обладает ПАО «Казанский вертолетный завод», которое может быть принято базовым (эталонном) при определении уровня технологичности других предприятий.

Высокий уровень технологичности наблюдается у предприятий, специализирующихся на производстве машин марки «Ми» - АО «Улан-Удэнский авиационный завод» и ПАО «Ростовский вертолетный завод». Предприятия, выпускающие вертолеты типа «Ка» - ПАО ААК «Прогресс» и ПАО «Кумертауское авиационное производственное предприятие» - имеют низкий уровень технологичности. Последние предприятия нуждаются в активизации инновационной деятельности практически во всем спектре

частных элементов функционирования наукоёмкой производственной системы.

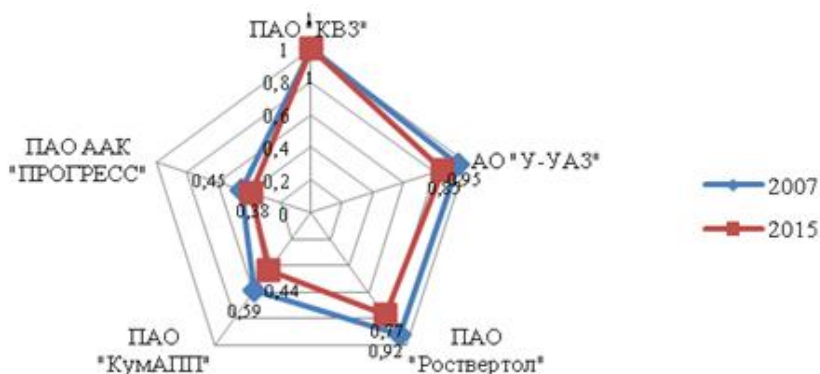


Рис. 9.4. Динамика уровня технологичности предприятий российского вертолестроения за период 2007-2015 г.г.

Полученная информация может служить началом более глубокого анализа необходимости проведения стратегических изысканий будущих технологических изменений.

Литература

1. Ансофф, И. Стратегическое управление: сокр. пер. с англ./И. Ансофф. – М.: Экономика, 1989. – 519 с.
2. Латфулин Г.Р., Райченко А.В. Теория организации/Г.Р. Латфулин, А.В. Райченко. - 2-е изд., доп. и перераб. – СПб.: Питер, 2008. – 464 с.
3. Сухарев О.С. Экономика технологического развития: монография/ О.С. Сухарев. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 480 с.
4. Тис Д.Дж., Пизано Г., Шуен Э. Динамические способности фирмы и стратегическое управление/Дж. Д. Тис, Г. Пизано, Э. Шуен // Вестник С-Петербургского университета. Сер. Менеджмент. 2003 - № 4. – С. 133 – 186

5. Якубовский, Ю.В. Теория и практика совершенствования корпоративного управления (на примере ОАО «Дальэнерго»)/ Ю.В. Якубовский // Проблемы реформирования и особенности развития электроэнергетики Дальнего Востока: материалы науч.-практич. конф. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2006. – С.190-193.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/64

Ильинский В.В.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ ПО ТРАЕКТОРИИ ИХ ГЕНЕРАЦИИ, ТРАНСФЕРА И ДИФфуЗИИ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский университет
аэрокосмического приборостроения*

Аннотация

Предложена система показателей результативности управления инновациями по траектории их генерации и диффузии

Ключевые слова: функции управления, показатели результативности управления инновациями, генерация, трансфер и диффузия инноваций.

Iliinskyi V.V.

KEY PERFORMANCE INDICATORS OF THE INNOVATION MANAGEMENT TRAJECTORY GENERATION, TRANSFER AND DIFFUSION

*St. Petersburg, Saint-Petersburg State University of Aerospace
Instrumentation*

Abstract

The proposed system of performance indicators of innovation management at the trajectory of their generation and diffusion

Keywords: management functions, performance indicators of innovation management, the generation, transfer and diffusion of innovations.

Для эффективного осуществления инновационного процесса необходимо интеграционное единство составляющих его стадий, поскольку они различаются по содержанию и результатам, каждой стадии присущи организационно-экономические особенности, связанные с планированием, прогнозированием, финансированием, стимулированием и т.д. Любая методика управления инновациями, как и любого другого управленческого процесса для определения результативности управления должна включать набор тех или иных показателей. Для эффективного управления необходимо проводить мониторинг по всем функциям и по всей траектории генерации, трансфера и диффузии на основе системы различных показателей [2,3].

Траектория генерации представляет собой создание базисных инноваций на основе освоения фундаментальных научных исследований, выполненных в рамках университетского комплекса и научно-исследовательских институтов для создания новых знаний, технологий и видов деятельности, определяющих изменение релевантного диапазона структуры производства, капитала и затрат.

Траектория трансфера и диффузии представляет собой эволюционный процесс адаптации и коммерциализации базисных и внедрения улучшающих инноваций в рамках производственной функции предприятий с целью создания и реализации новых и модифицированных товаров в существующем релевантном диапазоне [7].

Если говорить о функциях управления, то в рамках процессного подхода ученый М. Мескон, выделяет четыре основные функции управления - планирование, организация, мотивация и контроль [5].

Почти аналогично французский инженер и ученый А. Файоль, считал, что существует пять исходных функций: планирование, организация, распоряительство, координация, контроль [8].

Российский экономист Л.И. Рудич, автор множества работ по менеджменту, выделяет следующие управленческие функции: целеполагание; планирование; организация; координация; регулирование; мотивация; измерение; принятие решений [6].

В работе М.П. Драчевой и Л.И. Юликова основными функциями управления предприятием называются: перспективное и текущее планирование; организация и регулирование; мотивация и координирование; контроль и учет [1].

Мы примем классическую трактовку, выделяющую четыре основные функции управления.

Такая функция управления, как планирование на территории генерации предполагает такие показатели, как: коэффициент результативности поиска инновационной идеи, коэффициент результативности инновационных разработок, по траектории, трансфера и диффузии - доля инновационной продукции в общем объеме производства, коэффициент привлечения новых клиентов и прирост выручки за счет реализации инновационной продукции.

Функция организации на стадии генерации предполагает: коэффициент оснащения информационно-техническими средствами поиска инновационной идеи; коэффициент обеспеченности высококвалифицированным персоналом процесса поиска инновационной идеи, коэффициент оснащения информационно-техническими средствами процесса НИОКР, коэффициент обеспеченности высококвалифицированным персоналом процесса НИОКР. На стадии трансфера и диффузии – это: коэффициент оснащения новой техникой производства инновационных продуктов, коэффициент обеспеченности персоналом производства инновационной продукции, соответствующим требуемому уровню компетенций, коэффициент обеспеченности персоналом процесса реализации инноваций, соответствующим требуемому уровню компетенций.

Функции мотивации на этапе генерации инноваций соответствуют такие показатели результативности, как: величина доплаты сотрудникам за предложенные и дошедшие до коммерциализации инновационные идеи, величина доплаты сотрудникам за дошедшие до коммерциализации инновационные разработки. На этапе трансфера и диффузии - величина доплаты сотрудникам за повышение эффективности производства инновационной продукции, величина доплаты сотрудникам за увеличение экономического эффекта от реализации инновационной продукции.

Функция контроля на стадии генерации инноваций предполагает такие показатели, как: коэффициент дошедших до коммерциализации инновационных идей, коэффициент дошедших до коммерциализации инновационных разработок, а на стадии трансфера и диффузии - коэффициент отклонения фактических показателей производственного процесса от плановых, коэффициент отклонения фактических показателей реализации от плановых.

Таким образом, наряду с финансовыми показателями эффективности управления инновациями, среди которых есть общие и предельные величины, а также интегральным эффектом [4], большое значение имеют показатели результативности управления инновациями соответствующие различным функциям управления.

Литература

1. Драчева М.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Изд-во «Мастерство», 2002.
2. Ильинская Е.М., Бизина О.А., Ильинский В.В. Теоретические основы кластерной экономики и ее роль в трансфере инноваций // в книге: Кластерная экономика и промышленная политика: теория и инструментарий /под ред. А.В. Бабкина. Санкт-Петербург, 2015. С. 31-113.
3. Ильинская Е.М. Влияние кластерной экономики на ускорение генерации и трансфера инноваций. Научно-технические ведомости

Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2016. № 1 (235). С. 38-46.

4. Кириллова О.В., Ильинская Е.М. К вопросу об оценке эффективности управления инновациями // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2012. № 1 (139). С. 185-188.

5. Мескон М., Алберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ.- М.: Дело, 1999.

6. Предпринимательская и инновационная деятельность в сфере культуры и искусства / Л.И. Рудич. – Кемерово, Кемеровский государственный университет культуры и искусств, 2012.- 227 с.

7. 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.

8. Файоль А. Общее и промышленное управление. – М.: 2001 г.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/65

Молотков Ю.И.¹, Цукарев С.С.², Пухарев И.В.³

МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА)

¹ Новосибирск, Сибирский институт управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

² Новосибирск, Новосибирский государственный аграрный университет

³ Новосибирск, Глава МО Северо-Байкальского района, Бурятия п. Нижнеангарск, аспирант СИУ РАНХиГС

Аннотация

В тезисах представлены основные факторы развития сельскохозяйственного производства в современных условиях, анализ результатов

деятельности муниципального образования Северо-Байкальского района в этом направлении, а также моделирование как эффективный инструмент развития сельских территорий в современных условиях.

Ключевые слова: моделирование, сельские территории, СО НКО, межсекторное партнерство.

Molotkov Y. I.¹, Tsukarev S. S.², Pukharev I. B.³

MODELING AS AN EFFECTIVE TOOL FOR IMPROVING
THE DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES OF RUSSIA IN
MODERN CONDITIONS (ON THE EXAMPLE OF MUNICIPAL
EDUCATION OF THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT)

¹ *Novosibirsk, The Siberian Institute of management Russian Academy of national economy and state service under the President of the Russian Federation*

² *Novosibirsk, Novosibirsk state agrarian University*

³ *Novosibirsk, The head of the MD of the North-Baikal district of Buryatia p. Nizhneangarsk, graduate student of the Siberian Institute of Management Ranepa*

Abstract

The thesis presents the main factors of development of agricultural production in modern conditions, the analysis of the results of operations of the municipal formation of North-Baikal district in this direction, and also modeling as an effective tool of rural development in modern conditions.

Keywords: modeling, rural areas, SO NPO, intersectoral partnership.

Постановка проблемы

Известно, что основную часть территории РФ составляют сельские территории, которые имеют свои особенности, затрудняющие их развитие. Исторически сложилось так, что при богатейшей природно-климатической среде России, большинство муниципальных образований дотационные, имеющие собственную неразвитую инфраструктуру и неиспользованные возможности функционирования и развития, а также использования возможностей межсекторного партнерства.

Особенно это очевидно в условиях вступления ВТО, затем последовавших экономических санкций и политики импортозамещения. Все это естественно требует новых методологических обоснований создания рабочих мест для людей, обеспечения их социальной защитой, обогащения труда и повышения качества жизни. 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 программ социально-экономического развития и т.д.

Актуальность исследования заключается 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.

Отсюда, исходя из социально ориентированной значимости темы работы, **объектом исследования** приняты муниципальные образования сельских территорий Сибирского Федерального округа, в частности Республики Бурятии, Кемеровской и Новосибирской областей.

В связи с этим в статье рассмотрены вопросы влияния современных санкционных факторов на причинно-следственный механизм принятия управленческих решений как в экономике

страны в целом, так и в сфере АПК и по развитию кризисных сельских территорий. В статье рассматривается модель управления развитием на примере МО «Северо-Байкальский район». В настоящее время разрабатывается Стратегия социально-экономического развития, в которой сформированы приоритетные направления развития и разработаны модели управления, выделены проблемы и инструменты достижения конечных спрогнозированных показателей, как по каждому стратегическому направлению и в целом по объекту - исследуемому муниципальному образованию.

Методика моделирования системы управления развитием муниципальных образований изложена в отчете НИР¹, которая может стать эффективным программно-целевым инструментом развития сельских территорий России в современных условиях.

С учетом этого **главной целью** исследования является изучение современного состояния деятельности МО на отдельно взятых территориях республики Бурятия, Кемеровской и Новосибирской областей и обоснование модели программно-целевого управления развитием МО. Инструментами достижения программно-целевых результатов (индикаторов) развития МО являются разработанные и принятые муниципальные целевые программы по приоритетным направлениям социально-экономического развития исследуемых муниципальных образований и мониторинг их реализации.

Предметом настоящей работы является процесс моделирования стратегического программно-целевого управления

¹Отчет НИР «Моделирование программно-целевого управления социально-экономическим развитием муниципального образования «Северобайкальский район». Новосибирск: СибАГС 2014 г. с 124. Госрегистрация **РК 114101040014, ИК 215012340018.**

социально-экономического развития муниципальных образований, как эффективного инструмента развития сельских территорий с включением компоненты СО НКО.

Методология

Для исследования действующей системы планирования социально-экономического развития муниципального образования использовались структурно-системный анализ, экспертные оценки, включенное наблюдение, анализ статистических данных действующих нормативно-правовых актов, а также методология моделирования социально-экономических объектов².

Результаты исследования

Проведенные исследование по ряду муниципальных образований в Кемеровской, Новосибирской области и Республики Бурятии показало, что необходим научный подход к решению этих вопросов, который можно обеспечить несколькими путями:

- формированием модели системного (программно-целевого) управления социально-экономическим развитием территорий;
- созданием прозрачных механизмов государственного регулирования инвестиционной и социальной политики АПК;
- активизацией участия социально ориентированных некоммерческих организаций в решении конкретных социальных задач сельских территорий;
- организацией через НКО контроля за выполнением государственных программ социально-экономического развития сельских территорий и т.д. [4].

Анализ состояния управленческой деятельности на территориях МО с сельскохозяйственным производством показывает,

². Молотков Ю.И., Москвина Н.Н. *Моделирование системного управления муниципальным образованием*. Новосибирск: Наука, 2012.- 430с.

что практический менеджмент органов муниципального управления начал активно применять значительное число инструментов стратегического управления, в том числе и моделирования. Дело науки активно включиться в это прогрессивное движение: путем научно-методического обеспечения этого процесса.

Более этого, реформаторы прошлого не учли, тот фактор, что один из главных ресурсов сельских территорий является - человеческий капитал, 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 вопросов. Например, СО НКО могут взять на себя следующие компоненты развития сельских территорий:

- функции контроля исполнения Программ развития;
- социальную помощь нуждающемуся населению;
- активизацию молодежного движения;
- улучшений в области культуры;
- сохранение исторического наследия;
- развитие спортивного и этнического туризма;
- проведения инновационной и местной брендинговой политики, а также участие других в социально ориентированных направлениях, улучшающих качество жизни проживающего на этой территории населения.

Считаем, что научно обоснованные мероприятия Программ развития муниципальных образований, должны формироваться с учетом Постановления 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.

³ГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70319016/#ixzz4ELENE66d>

Разработанные и принятые к исполнению целевые муниципальные Программы (МЦП) по приоритетным направлениям развития муниципального образования, будут способствовать местным органам самоуправления в эффективном принятии управленческих решений для достижения прогнозных показателей развития территории.

Суть предлагаемого метода заключается в кибернетическом моделировании системного управления социально-экономическим развитием муниципального образования и описания взаимодействия компонентов и элементов входящих в объект исследования. В качестве современного инструмента управления развитием МО, в соответствии с № 172-ФЗ от 28.06.2014 г. "О стратегическом планировании в Российской Федерации" все муниципальные образования (районы) могут разработать собственные Стратегии социально-экономического развития и принять их на своем законодательном уровне.

Формирование Стратегий на уровне РФ, субъектов РФ и муниципальных образований (по решению органов МСУ) до 2030 года, создает возможность государству эффективно развивать экономику и социально-экономическую жизнь населения. Кстати, это приемлемо не только на государственном уровне, но и в сельских территориях, в частности в СФО, с учетом современных условий, применяемых санкций и принимаемых Программ импортозамещения во всех отраслях народного хозяйства.

Для стратегического планирования и управления развитием необходимо моделировать исследуемые объекты и прогнозировать их будущее состояния с помощью прогнозируемых индикативных показателей, как для объекта в целом, так и по приоритетным направлениям развития муниципального образования.

Важно, что моделирование системы управления выделяемых объектов для исследования, соответствующие расчеты о состоянии и развитии в будущем, можно осуществлять по каждому

выделяемому приоритетному направлению стратегического развития муниципального образования.

Следовательно, применение модели управления развитием исследуемого социально-экономического объекта и его систем применительно к конкретной сельской территории, дает возможность выйти на решение проблемы включения дополнительно компоненты социально-ориентированных некоммерческих организаций (СО НКО) на территории сельских поселений, которые усилят процесс формирования гражданского общества.

Таким образом, моделирование системного управления развитием объекта исследования позволило выявить все особенности, взаимосвязи и взаимодействие внутренней и внешней среды экономического, экологического, социального и политического характера имеющихся на исследуемых территориях муниципальных образований.

В связи с этим, авторы поставили перед собой основную задачу: на примере деятельности Северобайкальского района создать кибернетическую модель управления развитием муниципальных образований (в том числе и сельских территорий), куда включена дополнительно компонента СО НКО, которые могут быть использованы в любом аграрном муниципальном районе Сибирского федерального округа.

На рис 9.5 приведена кибернетическая модель управления развитием МО с включением компоненты СО НКО, развитие которой может осуществляться либо в программе развития МиСП, либо отдельной муниципальной целевой программой развития СО НКО.

Раздел 9. Инструменты и методы оценки промышленного развития регионов, отраслей, предприятий

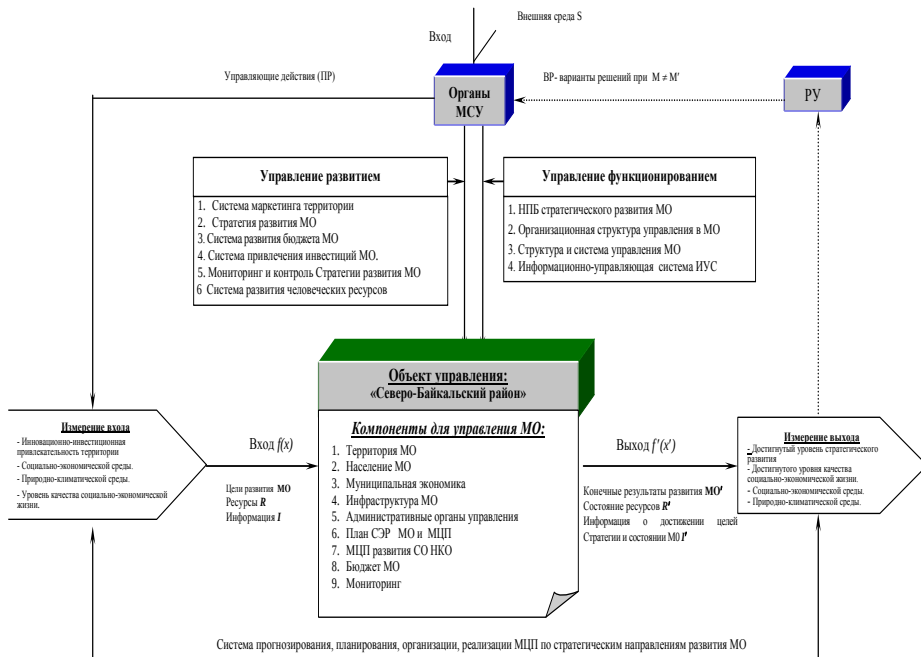


Рис. 9.5. Кибернетическая модель управления развитием МО

Идея системного управления в такой модели проста, процесс управления осуществляется по двум аспектам: по исполнению мероприятий принятых в целевых муниципальных программах и по состоянию и уровню достижения индикативных показателей по направлениям социально-экономического развития МО, а именно:

- 1) По коэффициенту управления объектом за счет реализации всего объёма принятых программных мероприятий, а именно:

$$K_{yo} = F'(Q') / F(Q) \leq 1; \quad (1)$$

где, K_{yo} – коэффициент управления объектом определяется соотношение количества исполненных мероприятий по муниципальным программам развития МО, к количеству принятых в муниципальных целевых программах по направлениям и точкам роста и развития МО.

$F(Q)$ — заданная целевая количественная функция в МЦП в виде перечня мероприятий;

$F'(Q')$ — факт достижения целевой количественной функции в МЦП в виде перечня реализованных мероприятий.

2) По достижению уровня установленных целевых индикаторов принятых в муниципальных целевых программах по экономическим направлениям и точкам роста и развития МО. 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 $\{R_i\}$.

3) Процесс управления осуществляется за счет принятия управленческих решений административными органами управления МО $\{P_{ri}\}$. Все управленческие решения направлены на достижение целевых нормативных значений индикативных показателей по направлениям социально-экономического развития в сформированных муниципальных целевых программах. Ниже приведена математическая модель управления:

$$\emptyset P_{ri} = F(Q_{opt}, \max) \{ \{P_{эп}, P_{ж}, P_{б}, P_{рп}, P_{мисп}, P_{жкх}, P_{др. opt}, \max \} \}; \quad (2)$$

где, $\emptyset P_{ri}$ — установленная функциональная зависимость ресурсных возможностей и имеющихся ограничений в МО во время t при принятии управленческого решения, например по таким индикативным показателям как:

- $\{P_{эп}\}$ — экономического потенциала по стратегическим направлениям развития МО от 1 до n ;
- $\{P_{ж}\}$ — уровня качества жизни и благосостояния жителей МО от 1 до n ;

- {Пб}— развития бюджета МО от 1до n;
- {Прп}— развития персонала МО от 1до n;
- {Пмисп}— развития малого и среднего предпринимательства в МО от 1до n;
- {Пжкх}— функционирование и развитие сферы ЖКХ от 1до n;
- {Пдр}— по другим стратегически важным параметрам жизнедеятельности МО от 1доп.

Такой подход, позволил наглядно представить сам процесс системного управления и выделить, не только все компоненты стратегического развития территории, но и выявить причинно-следственные связи между ними. Более того, при формировании модели необходимо было выделить существенные проблемы и зависимости между компонентами и элементами и входящими в модель и системами, с помощью которых можно получить ожидаемые результаты (индикативные показатели) развития муниципального образования.

Так, на исследуемой территории СФО⁴выявлены следующие закономерные проблемы:

- низкий уровень развития производственной, экологической и социальной инфраструктуры,
- дефицит профессиональных трудовых ресурсов;
- негативный образ большинства сельских территорий, сформированный у потенциальных инвесторов;
- не высокое качество жизни населения;
- низкая доходность местных бюджетов и т.п.

⁴ Отчет НИР «Моделирование программно-целевого управления социально-экономическим развитием муниципального образования «Северобайкальский район». Новосибирск: СибАГС 2014 г. с 124.Госрегистрация: РК 114101040014, ИК 215012340018.

Это позволило более глубоко проанализировать сложившуюся ситуацию, правильно оценить ресурсные возможности и сконцентрировать основное внимание на решении таких первоочередных проблем, как:

- диверсификация экономической деятельности в сельских территориях района и выделение приоритетных направлений развития МО;
- обновление материально-технической базы АПК;
- усиление кадрового состава и значительное улучшение качества жизни;
- повышение уровня эффективности управления власти, бизнеса и гражданского общества;
- создание новой организационно-правовой формы в виде СО НКО;
- выделить другие организационно-экономические механизмы, которые обеспечивают формирование программ и инвестиционных проектов, направленных на социально-экономическое развитие МО в соответствии со Стратегией развития РФ, субъектов РФ и формирующейся Стратегией социально-экономического развития района.

Процесс моделирования системного управления муниципальным образованием позволяет выделить конкретные проблемы, мешающие развитию территории и определить, какие из проблем могут быть решены имеющимися ресурсами, которыми располагает исследуемое муниципальное образование и соответственно наметить программные меры и их мониторинг, которые обеспечат устойчивое развитие территории и населения МО.

Выводы

Моделирование системного управления муниципальным образованием является необходимым научным и эффективным

инструментом, который обеспечит развитие муниципальных образований, особенно сельских территорий Российской Федерации.

Моделирование системного управления муниципальным образованием, можно применять для приоритетных направлений стратегического развития МО с обязательным системным мониторингом мероприятий принятых в муниципальных целевых программах и соответствующей индикативной оценкой состояния и уровня развития, как в целом МО так и отдельных, особенно стратегических точек роста и социально-экономического развития исследуемой территории.

Моделирование позволяет с большой точностью на уровне муниципальных районов, разработать научно обоснованную логическую последовательность. Ниже приведен пример логического описания приоритетного направления стратегического развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) в Северо-Байкальском районе Республики Бурятия:

- Характеристика МСК Северо-Байкальского района.
- Нормативно-правовая база, регулирующая деятельность МСК.
- Состав объектов, входящих в МСК Северо-Байкальского района.
- Основные проблемы в МСК Северо-Байкальского района.
- Анализ состояния и уровня развития МСК Северо-Байкальского района.
- Стратегическая цель, направления и задачи развития МСК района.
- Инвестиционные проекты и программы развития МСК района.
- Мониторинг, контроль и оценка уровня развития МСК Северо-Байкальского района.

Описание по такой логической последовательности позво-

лило сформировать кибернетическую модель системного управления минерально-сырьевым комплексом, как точкой роста и стратегического развития Северо-Байкальского района, как одного из типичных муниципальных образований Сибирского федерального округа.

Литература

Федеральный закон Российской Федерации от 28 июня 2014 г. N 172-ФЗ "О стратегическом планировании в Российской Федерации".

1. Мирзаян Г. За санкции ответили // «ExpertOnline» от 06.08.2014 г. URL: <http://expert.ru/> Дата обращения: 01.03.2015г.

2. Лагутин В. Санкции и АПК: хроника текущих событий // *Ценовик*. 2015. №2

3. Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/>. Дата обращения: 11.01.2016г.

4. Цукарев С.С. Макурина Ю.А., Шибеева С.С. Активизация участия социально ориентированных НКО на селе как фактор развития территорий сельского хозяйства // *Известия Международной академии аграрного образования*. СПбГУ – 2016, СПб – 2016, № 21. С.97-104.

5. Косякова Л.Н. Организационно-экономический механизм освоения инноваций - основа продовольственной безопасности страны // *Известия Международной академии аграрного образования*. СПб. 2014. № 20. -С. 81-83

6. 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

7. 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

8. Сибирский федеральный округ [Электр.ресурс]: www.sibfo.ru/passport/sfo.php

9. 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" Источ-ник:ГА-

РАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70319016/#ixzz4ELENE66d>

10. Молотков Ю.И., Москвина Н.Н. Моделирование системного управления муниципальным образованием. Новосибирск: Наука, 2012.- 430с.

11. Отчет НИР «Моделирование программно-целевого управле-ния социально-экономическим развитием муниципального образова-ния «Северобайкальский район». Новосибирск: СибАГС 2014 г. с 124.Госрегистрация: РК 114101040014, ИК 215012340018.

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/66

Шляго Н.Н.

МЕТОДЫ СТАТИЧЕСКОГО И ДИНАМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ОБОБЩЕННОГО КОЛИЧЕСТВЕННОГО ВЫРАЖЕНИЯ «PERFORMANS MEASEMENT»

*Санкт-Петербург, Национальный исследовательский университет
Высшая школа экономики – Санкт-Петербург*

Аннотация

Представлен авторский метод расчета совокупного количественного выражения «performans measement», учитывающий оценки результа-тивности и эффективности. Предложены способы статического и дина-мического анализа данного показателя. Метод может быть использован при проведении внешнего анализа.

Ключевые слова: performans measement, результативность, эффек-тивность, статический и динамический анализ

Shlyago N.N.

METHODS STATIC AND DYNAMIC ANALYSIS OF GENERALIZED QUANTIFICATION "PERFORMANS MEASEMENT"

*St. Petersburg, National Research University
Higher School of Economics – St. Petersburg*

Abstract

Presents the author's method of calculating the cumulative quantification «performans measement» which takes into account the assessment of effectiveness and efficiency. The proposed methods of static and dynamic analysis of this indicator. The method can be used when conducting an external analysis.

Keywords: performans measement, effectiveness, efficiency, static and dynamic analysis

Оценка успешности операционной деятельности компании на каждом из этапов ее функционирования играет большую роль в процессе управления. В качестве основы такого анализа в настоящее время рассматривается концепция «performans measement» (PM), направленная на выявление степени успешности компании и факторов формирования успеха, что особенно важно в условиях формирования инновационной экономики.

К сожалению, у нас в стране данный термин еще не имеет общепринятого перевода. Попытку использовать в качестве синонима «performans measement» термин «продуктивность», нельзя признать удачной, поскольку этим термином обозначается эффективность, рассчитанная с использованием не стоимостных показателей [6].

За рубежом содержание данной концепции раскрывается следующим образом – это «управление претворением стратегии организации в жизнь, превращением планов в конкретные результаты» [1]. Или как «один из главных процессов в управленческом учете и контроле, который используется для оценки ра-

боты менеджера, функционирования вида деятельности или организационной единицы» [2]. Важными отличительными чертами данного подхода являются:

- использование как финансовых, так и нефинансовых показателей функционирования организации [3] (точнее сказать стоимостных и нестоимостных),

- содержательная связь «*performance measurement*» с показателями, как результативности, так и эффективности [4], [9].

Согласно Национальному стандарту РФ «ГОСТ Р ИСО 9000-2008» [5] данные понятия определяются следующим образом:

- результативность - мера достижения цели (заданного результата) деятельности, процесса, услуги,

- эффективность - отношение результата к затратам, обусловившим, обеспечившим его получение.

В практическом аспекте концепция «*performance measurement*» объединяет ряд наиболее популярных управленческих технологий, например, таких как, система сбалансированных показателей, многокритериальные ключевые показатели эффективности, калькулирование и управление на основе видов деятельности, управление взаимоотношениями с клиентами и др.

Несмотря на то, что РМ рассматривается как «количественный показатель, используемый для оценки того, насколько хорошо организация или бизнес добивается поставленных целей» [7], какого-то специального, формализованного показателя РМ не предложено.

Как правило, концепция РМ используется в процессе внутрифирменного анализа в целях анализа ситуаций, не позволяющих осуществлять стоимостное измерение результата деятельности или, исходя из желания ввести в сферу анализа качественные характеристики рассматриваемого процесса. В последнем

случае, тем не менее, стараются использовать различные частные, но при этом имеющие количественное измерение параметры, отражающие качественную грань изучаемого процесса. Для определения обобщенного значения РМ обычно рассчитывается средневзвешенная частных оценок результативности [8].

Чаще всего в настоящее время концепция РМ используется для проведения оценки работы персонала [10], а также для оценки работы компании в целом, то есть для того, чтобы «чтобы получить более объективное ощущение того, как бизнес работает и требуется ли он улучшений» [7]. Но, такого рода оценка актуальна не только для осуществления внутрифирменного анализа, она представляет интерес и для внешних пользователей.

Цель настоящего исследования заключается в разработке формализованного показателя РМ, позволяющего оценить степень успешности операционной деятельности компании преимущественно на основе данных, предоставляемых открытой отчетностью компании.

Для характеристики РМ предлагается использовать формализованный показатель, учитывающий достигнутые рассматриваемым объектом значения результативности и эффективности:

$$PM = R \cdot \mathcal{E}_ф, \quad (1)$$

где

R – результативность, которая представляет собой отношение –

$$R = Re_ф / Re_{пл}, \quad (2)$$

$Re_{пл}$ – плановое значение результата в рассматриваемом периоде,

$Re_ф$ – фактическое значение результата в рассматриваемом периоде,

$\mathcal{E}_ф$ – эффективность фактическая в рассматриваемом периоде, которая рассчитывается по формуле –

$$\mathcal{E}_ф = Re_ф / Z_ф, \quad (3)$$

Z_{ϕ} – фактическое значение затрат в рассматриваемом периоде.

Таким образом, формула (1) может быть конкретизирована следующим образом:

$$PM = Re_{\phi}/Re_{пл} \cdot Re_{\phi}/Z_{\phi}, \quad (4)$$

Показатель РМ представляет собой конструкцию, отражающую действенность (успешность) усилий, осуществленных компанией в рассматриваемом периоде. Единицей его измерения, очевидно, является «процент-единица эффективности» («доля-единица эффективности»).

Понятие РМ можно рассматривать в статическом и динамическом аспектах.

При статическом подходе в целях оценки достижений компаний в рассматриваемом периоде для показателя РМ необходимо установить некий ориентир, использующий эталонные значения факторов. Определение эталонных значений должно осуществляться таким образом, чтобы их преодоление свидетельствовало о положительном (благоприятном) характере развития процессов, происходящих на предприятии. В качестве таких эталонных значений для факторов показателя РМ имеет смысл использовать:

- $R^{эТ} = 1$, что означает, что фактический результат должен быть не меньше планового,

- $\mathcal{E}_{\phi}^{эТ} = \mathcal{E}_{пл}$, то есть в качестве нижней допустимой границы фактической эффективности ($\mathcal{E}_{\phi} = Re_{\phi}/Z_{\phi}$) рассматривается плановая эффективность ($\mathcal{E}_{пл} = Re_{пл}/Z_{пл}$).

Тогда возможно возникновение четырех ситуаций.

Первая ситуация: оба фактора не достигают нижних граничных (эталонных) значений.

То есть фактически сформировавшиеся значения факторов РМ отвечают следующим условиям:

$$\left\{ \begin{array}{l} R < 1 \\ \Delta_{\phi} < \Delta_{\text{пл}}, \end{array} \right. \quad (5)$$

Нетрудно показать, что выполнение этих условий означает следующее:

$$\left\{ \begin{array}{l} Re_{\phi} < Re_{\text{пл}} \\ Re_{\phi}/Z_{\phi} < Re_{\text{пл}}/Z_{\text{пл}}, \\ Re_{\phi}/Re_{\text{пл}} < Z_{\phi}/Z_{\text{пл}}. \end{array} \right. \quad (6)$$

То есть, в данном случае происходит снижение фактического результата по сравнению с запланированным, а также снижение эффективности и обнаруживается, что темп роста результата ниже темпа роста затрат. Следовательно, данная ситуация должна быть признана неблагоприятной зоной (Н).

Вторая ситуация: оба фактора в данном случае превышают эталонные значения, является признаком благоприятного развития событий (Б). Этот случай можно описать следующим образом:

$$\left\{ \begin{array}{l} R \geq 1 \\ \Delta_{\phi} \geq \Delta_{\text{пл}}, \end{array} \right. \quad (7)$$

что, после подстановки соответствующих выражения и осуществления преобразований, приводит к следующему

$$\left\{ \begin{array}{l} Re_{\phi} \geq Re_{\text{пл}} \\ Re_{\phi}/Z_{\phi} \geq Re_{\text{пл}}/Z_{\text{пл}} \\ Re_{\phi}/Re_{\text{пл}} > Z_{\phi}/Z_{\text{пл}}. \end{array} \right. \quad (8)$$

Таким образом, в данном случае фактический результат превышает его плановое значение, фактическая эффективность выше плановой и темп роста результата (результативность) превышает темп роста затрат.

Две оставшиеся ситуации, в которых только один из факторов превышает эталонное значение, являются условно благоприятными (УБ1 и УБ2). Рассмотрим эти ситуации подробнее.

Случай три: данному случаю соответствуют следующие условия:

$$\left\{ \begin{array}{l} R \geq 1 \\ \Delta_{\text{ф}} < \Delta_{\text{пл}} \end{array} \right., \quad (9)$$

что позволяет утверждать, что в данном случае выполняются следующие условия

$$\left\{ \begin{array}{l} R_{\text{эф}} \geq R_{\text{пл}}, \\ 1 \leq R_{\text{эф}}/R_{\text{пл}} < Z_{\text{ф}}/Z_{\text{пл}}, \end{array} \right. \quad (10)$$

Это означает, что при увеличении фактического результат по сравнению с плановым (результативность превышает 1), темп роста затрат превышает темп роста результатов, что может создать проблемы в будущем.

Случай четыре: в данном случае выполняются следующие условия:

$$\left\{ \begin{array}{l} R < 1 \\ \Delta_{\text{ф}} > \Delta_{\text{пл}}, \end{array} \right. \quad (11)$$

Или, после преобразований,

$$\left\{ \begin{array}{l} R_{\text{эф}} < R_{\text{пл}} \\ 1 > R_{\text{эф}}/R_{\text{пл}} \geq Z_{\text{ф}}/Z_{\text{пл}}. \end{array} \right. \quad (12)$$

В данной ситуации показатель результативности неудовлетворителен ($R_{\text{эф}} < R_{\text{пл}}$), однако у компании имеется определенный положительный потенциал, поскольку темп роста результата превышает темп роста затрат.

Замечание. В том случае, когда целевой показатель допускает возникновение отрицательных значений (например, если целью является прибыль), очевидно, что к категории неблагоприятных ситуаций следует отнести и попадание РМ в данную ситуацию, так как в этом случае оба фактора принимают отрицательное значение, хотя значение РМ будет положительным. Отметим, нетрудно показать, что попадание РМ в другие области отрицательных значений нереалистичны. Характеристика различных ситуаций сведена в таблицу 9.3.

Табл. 9.3. Статический анализ показателя РМ
(эталонные значения факторов: $R_{э\text{ эт}} = 1$, $\Phi_{\text{пл эт}} = \Phi_{\text{пл}}$)

Ситуация	Оценка	Характеристика	Признаки	Комментарии
I	Б	$R \geq 1$ $\Phi \geq \Phi_{\text{пл}}$	$R_{\text{ф}} \geq R_{\text{пл}}$ $R_{\text{ф}}/Z_{\text{ф}} \geq R_{\text{пл}}/Z_{\text{пл}}$ $R_{\text{ф}}/R_{\text{пл}} > Z_{\text{ф}}/Z_{\text{пл}}$	Темп роста результата (результативность) превышает темп роста затрат.
II	УБ 1	$R > 1$ $\Phi < \Phi_{\text{пл}}$	$R_{\text{ф}} \geq R_{\text{пл}}$, $1 \leq R_{\text{ф}}/R_{\text{пл}} < Z_{\text{ф}}/Z_{\text{пл}}$	Проблемная ситуация: темп роста затрат превышает темп роста результатов.
III	Н	$R < 1$ $\Phi < \Phi_{\text{пл}}$	$R_{\text{ф}} < R_{\text{пл}}$ $R_{\text{ф}}/Z_{\text{ф}} < R_{\text{пл}}/Z_{\text{пл}}$, $R_{\text{ф}}/R_{\text{пл}} < Z_{\text{ф}}/Z_{\text{пл}}$	Темп роста результата ниже темпа роста затрат.
IV	УБ 2	$R < 1$ $\Phi > \Phi_{\text{пл}}$	$R_{\text{ф}} < R_{\text{пл}}$ $1 > R_{\text{ф}}/R_{\text{пл}} \geq Z_{\text{ф}}/Z_{\text{пл}}$	Наличие потенциала: темп роста результата превышает темп роста затрат.

Динамический аспект анализа РМ предполагает последовательное сравнение данных, характеризующих деятельность компании в смежных периодах. Данный вид динамического анализа будем называть первичным динамическим анализом.

Для проведения анализа РМ в динамическом аспекте может быть использован факторный индексный анализ. Данный вид динамического анализа будем называть индексным анализом.

Поскольку показатель РМ является мультипликативной функцией, можно записать:

$$\begin{aligned} I_{PM}^i &= PM_i / PM_{i-1} = (R^i \cdot \Theta_{\Phi}^i) / (R^{i-1} \cdot \Theta_{\Phi}^{i-1}) = \\ &= (R^i / R^{i-1}) \cdot (\Theta_{\Phi}^i / \Theta_{\Phi}^{i-1}) = I^i R \cdot I^i \Theta_{\Phi}, \end{aligned} \quad (13)$$

где

I_{PM}^i – индекс РМ,

i – номер рассматриваемого периода,

R^i, R^{i-1} – значения фактора R в периоде i и $i - 1$, соответственно,

$\Theta_{\Phi}^i, \Theta_{\Phi}^{i-1}$ – значения фактора Θ_{Φ} в периоде i и $i - 1$, соответственно,

$I^i \Theta_{\Phi}, I^i R$ – факторные индексы, рассчитываемые при проведении динамического анализа.

В качестве положительной тенденции при эластичном, поступательном развитии процессов, происходящих на предприятии, между эталонными значениями для Θ_{Φ} в смежных периодах, то есть $\Theta_{\Phi}^{эти} = \Theta_{\Phi}^i$, при любом значении $i \geq 1$, можно ожидать соблюдения соотношения $\Theta_{\Phi}^i < \Theta_{\Phi}^{i+1}$ (рис.2).

Ограничения: данный подход предназначается для проведения анализа *performans measement* внешним пользователем, то есть на основе отчетной информации, с использованием обобщенной результатной характеристики (прибыль, объем деятельности). Очевидно, что проблема в данном случае состоит в получении плановых значений показателей. Однако, в условиях установления партнерских отношений между организациями, что

наблюдается при возникновении интегративных структур, преодоление данной проблемы возможно.

Литература

1. Кокинз Г. Управление результативностью: Как преодолеть разрыв между объявленной стратегией и реальными процессами / Гэри Кокинз; Пер. с англ. – Альпина Бизнес Букс, 2007. – с. 27.
2. Аткинсон Э.А., Банкер Р.Д., Каплан Р.С., Янг М.С. Управленческий учет, 3-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2007.–с. 86.
3. Franco-Santosa M., Lucianettib L, Bournea M. Using strategic performance measurement systems for strategy formulation: Does it work in dynamic environments? / Management Accounting Research 23 (2012) 296–311
4. Baltzer B., Hoisser L. Controlling tools of science and practice // Контролинг, 2014, №4(54). – с.58.
5. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Системы менеджмента и качества. Основные положения и словарь. - М.: Стандартинформ, 2009.
6. Хан Д. Планирование и контроль: концепция контроллинга: Пер. с нем. - М.: Финансы и статистика, 1997. – 800 с.
7. Performans measement / <http://www.businessdictionary.com/definition/performance-measure.html#ixzz3wsdcDzjV>
8. Что такое KPI как показатель и критерий оценки эффективности деятельности /<http://hghltd.yandex.net/>
9. Пакет вводных и вспомогательных документов по ISO 9000: Руководство по концепции и применению процессного подхода к системам менеджмента / www.das-management.info
10. Кулагин О. О порочных соотношениях «Факт/План» и «План/Факт» / <http://www.e-xecutive.ru/community/magazine/1916460-oleg-kulagin-o-porochnyh-sootnosheniyah-fakt-plan-i-plan-fakt>

Антипанова О.А., Лобынцев Н.А., Каз.М.С.

РАСКРЫТИЕ ИНФОРМАЦИИ О НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВАХ
КОМПАНИИ В ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ:
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

*Томск, Национальный исследовательский Томский политехнический
университет*

Аннотация

Нематериальные активы, в современных условиях, превращаются в один из важнейших ресурсов организаций. В статье проведен расчет индекса раскрытия информации о нематериальных активах предприятий нефтяной и газовой промышленности России. Проведено сопоставительное исследование с данными по зарубежным компаниям.

Ключевые слова: нематериальные активы, индекс раскрытия информации, финансовая отчетность.

Antipanova O.A., Lobyntcev N.A., Kaz M.S.

DISCLOSURE OF INFORMATION ABOUT INTANGIBLE ASSETS
IN FINANCIAL STATEMENTS: COMPARATIVE ANALYSIS

Tomsk, National Research Tomsk Polytechnic University

Abstract

Intangible assets in modern conditions, become one of the most important resources of organizations. The article deals with the calculation of the index of disclosure of information about intangible assets of enterprises of the oil and gas industry in Russia. Comparative study with data on foreign companies.

Keywords: intangible assets, the index of information disclosure, and financial reporting.

Цель работы - исследовать уровень раскрытия информации о нематериальных активах российских компаний и провести сравнительный межстрановой анализ.

В связи с понятием «бизнес» пожалуй, наиболее часто употребляются термины «использование капитала» и «получение прибыли». Однако, современный бизнес находится в постоянном развитии и тесной взаимосвязи с обществом, поэтому понятие социальная ответственность, отражающее социокультурный аспект предпринимательской деятельности, все чаще упоминается в этой связи.

Единое определение «социальной ответственности бизнеса», разделяемое научным сообществом, пока не сформировалось, но многие исследователи сходятся во мнении, что социальная ответственность бизнеса – это готовность бизнеса решать социально-культурные проблемы путем благотворительности, своевременной уплаты налогов и зарплаты, бережного отношения к экологии и так далее[1].

Каждая фирма самостоятельно определяет стратегию своего поведения в области социальной ответственности, исходя из имеющихся средств, возможностей и намерений. Результаты деятельности в области социальной ответственности некоторые компании отражают в специальных «социальных отчетах», нередко включаемых в состав годовой бухгалтерской отчетности предприятия. Составление «социального отчета» не относится к числу обязательных процедур, но многие специалисты уверены, что это не только повышает «прозрачность» деятельности компании, но и содействует генерированию дополнительных финансовых потоков, повышает доверие потребителей и гарантирует устойчивое развитие бизнеса.[2]

Действительно, формируя социальный отчет, компания позволяет контрагентам точнее оценивать качество и состав целого ряда нематериальных активов организации, содействует принятию решений контрагентами о долгосрочном сотрудничестве с ней.

Хотя форма социального отчета по содержанию и структуре нормативными документами четко не определена, вопрос

сопоставимости социальной отчетности подготовленной различными компаниями и оценки ее полноты требует своего решения.[3]

В практике многих российских компаний элементы социальной отчетности интегрированы в состав годовой финансовой отчетности, предоставляемой акционерам. Анализ, проведенный Рагини, показал, что в отчетности различных компаний, в совокупности, присутствует информация о 180 «элементах», по терминологии автора, нематериальных активов. Эти «элементы» были им объединены в следующие группы:

- A. Научные исследования и разработки (20 видов);
- B. Стратегия и конкуренция (30 видов);
- C. Рынок и потребитель (36 видов);
- D. Человеческие ресурсы (26 видов);
- E. Права, связанные с интеллектуальной собственностью, деловой репутацией и другими нематериальными активами (25 видов);
- F. Корпоративная информация и информация собственности (18 видов);
- G. Экологические и другие несущественные факторы (25 видов).

Мы провели пилотажное исследование по крупным российским компаниям с целью количественной оценки степени раскрытия в их годовой финансовой отчетности сведений о нематериальных активах. Анализу была подвергнута отчетность 50 компаний из нефтяной, буровой, газовой, алмазной и металлообрабатывающей отраслей. В ходе него изучались сведения о нематериальных активах, представленные как в разделах, посвященных производственной деятельности предприятий, так и в разделах, содержащих данные, связанные с вопросами, касающимися социальной ответственности бизнеса. Индекс раскрытия информации рассчитывался как отношение количества раскрытых «элементов» НМА в отчетности к 180.

Анализ финансовых отчетов российских компаний за 2014 год показал, что компании в большей мере раскрывают «элементы» нематериальных активов, связанные с человеческими ресурсами. Предприятия, в среднем, отражают в своих годовых отчетах 40,15% от максимально возможного количества таких «элементов». Наименее представленными оказались «элементы», связанные с правами интеллектуальной собственности и деловой репутацией. Российские компании за 2014 год в среднем раскрыли 13,44% элементов, относящихся к данной группе (рис.9.6).

В целом по всем группам нематериальных активов раскрытие информации, по указанному индексу, составило в данном году 25,18%, что означает, что исследованные компании раскрывали, в среднем, 45 из 180 «элементов» нематериальных активов.

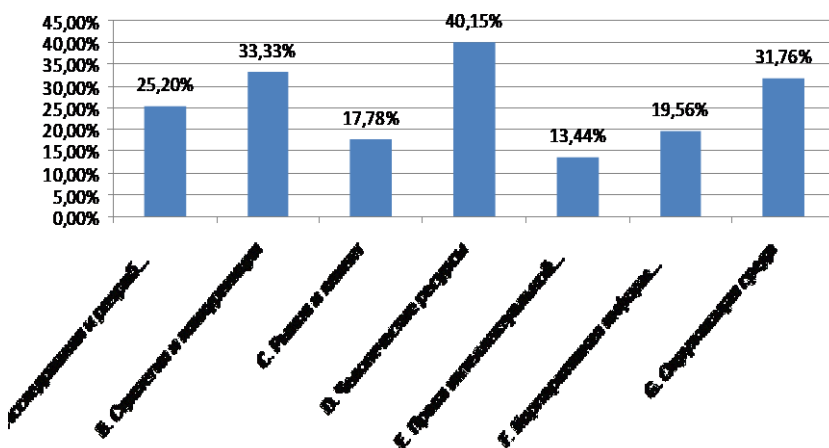


Рис. 9.6. Средняя доля раскрываемости элементов НМА в отчетности российских компаний

Как российские предприятия выглядят по показателю раскрытия нематериальных активов на фоне зарубежных компаний?

Для проведения межстранового сравнительного анализа мы использовали данные, представленные З.И.Ковач [5] (табл.9.4).

Табл. 9.4. Распределение компаний по раскрытию данных об «элементах» нематериальных активов в финансовой отчетности

Наименование государства	Первые 25% компаний	Вторые 25% компаний	Оставшиеся 50% компаний
Индия(2005 год)	126	26	28
США (2005 год)	128	26	26
Япония(2005 год)	115	38	27
Венгрия(2012 год)	131	20	29

В таблице представлено количество «элементов» нематериальных активов, раскрытых в отчетности компаний ряда стран. Из этих данных следует, что, например, в отчетности лучших по этому параметру 25 % индийских компаний, в среднем, раскрыто 126 «элементов» нематериальных активов, у следующих 25% - 26 «элементов», наконец «худшие» по этому показателю 50% компаний раскрывают в своей отчетности, в среднем, по 28 «элементов» нематериальных активов. Заметим, так же, что среднее арифметическое число нематериальных активов венгерских компаний, включенных в выборку, составило 22.6 «элемента», компаний из Индии – 21.47 «элемента», США – 22.74 «элемента», Японии – 22.38 «элемента».

Исследованные российские компании раскрывают, в среднем, 45,32% «элемента» в своих финансовых отчетах. Небольшой объем пилотной выборки не позволяет представить статистически значимое распределение компаний в формате таблицы

9.5. Однако, полученный показатель раскрытия информации о нематериальных активах по российским предприятиям (45,32%), позволяет сделать вывод, что российские компании занимают промежуточное положение между зарубежными компаниями, относящимися к 1 и 2 долевым группам по раскрытию информации о нематериальных активах.

Литература

1. Социальная отчетность компании как результат реализации социальной стратегии [Электронный ресурс] // URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-otchetnost-kompanii-kak-rezultat-realizatsii-sotsialnoy-strategii> (дата обращения: 30.03.2016).

2. Нефинансовые отчеты компаний, работающих в России: практика развития социальной отчетности [Электронный ресурс] // URL: <http://рспп.рф/12/4005.pdf> (дата обращения: 1.04.2016)

3. Deloitte МСФО в кармане. — 2015. — С. 120-123. (дата обращения: 30.09.2015 г.).

4. Ragini, (2012) *Corporate Disclosure of Intangibles: A Comparative Study of Practices among Indian, US, and Japanese Companies*. Vikalpa; Vol 37, 52-53. (дата обращения: 1.04.2016г.)

5. Z.I.Kovacs., *Immaterial Assets in the Hungarian Accounting System and Financial Statements* [Электронный ресурс] // URL: [http://katalog.baskent.edu.tr/client/en_US/default/search/federateddetailnon-modal/\\$N/EDS](http://katalog.baskent.edu.tr/client/en_US/default/search/federateddetailnon-modal/$N/EDS) (дата обращения: 1.04.2016г.).

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/76

Бахтин А.Е, Владимиров Ю.Н.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Новосибирск, Новосибирский государственный университет
экономики и управления

Аннотация

Работа посвящена исследованию проблемы повышения эффективности управленческой деятельности предприятия - разработке методики

определения экономической стратегии предприятия с учетом взаимовыгодного взаимодействия с другими предприятиями путем обмена производственными ресурсами или совместного их использования. Для этого в модели автономного поведения предприятий добавляются возможные способы взаимодействия с другими предприятиями, среди которых определяются взаимовыгодные направления и определяются количественные оценки их эффективности, показывающие дополнительную прибыль предприятий от взаимодействия, в частности от обмена производственными ресурсами или совместного их использования. Введены в рассмотрение функции спроса и предложения ресурсов в зависимости от норм обмена, изучены их свойства и на их основе разработан итеративный метод нахождения взаимовыгодного обмена ресурсами между предприятиями. Суть метода состоит в следующем: предприятие 1, желающее приобрести ресурс у предприятия 2 предлагает норму обмена на другой ресурс, а предприятие 2, заинтересованное в таком обмене, определяет предложение по запрашиваемому ресурсу по этой норме обмена, после чего предприятие 1 уточняет норму обмена, руководствуясь величиной дополнительной прибыли от обмена. Такой переговорный процесс непосредственно между предприятиями заканчивается достижением равновесной нормы обмена, спроса и предложения, повышающие прибыли обоих предприятий.

Ключевые слова: производство, оптимизация, обмен, спрос, предложение, равновесие.

Bakhtin A.E., Vladimirov Ju.N.

INTERACTION MODELLING OF COMPANIES IN THE COURSE OF OPERATIONS EXCELLENCE

Novosibirsk, Novosibirsk State University of Economics and Management

Abstract

The work deals with the problem of increasing the efficiency of the management behavior of a company - the development of methods for determining the economic strategy of an enterprise based on mutually beneficial cooperation with other companies by sharing production resources or a joint use of them. To this end, possible ways of interaction with other companies, among which mutually beneficial directions and quantitative evaluation of their performance are determined, showing additional profit of enterprises from the interaction, in particular from the production resource sharing or a joint use are added to the model of autonomous behavior of enterprises. The demand

and supply resources functions are put into consideration depending on the exchange rules; their properties are studied and on this basis an iterative method for finding a mutually beneficial exchange of resources between companies is developed. The method consists in the following: company 1 wishing to acquire the resource at the company 2 offers an exchange rate for another resource and company 2 interested in such an exchange determines a proposal for the requested resource at this rate of exchange, after which the company 1 specifies the exchange rate based on the value of additional profit from the exchange. Such negotiations directly between the companies result in reaching the equilibrium exchange rate of supply and demand, thus increasing the profits of both companies.

Keywords: production, optimization, exchange, demand, supply, equilibrium.

Основной целью экономической стратегии предприятия является создание и поддержание устойчивых конкурентных преимуществ на рынке производимой продукции. Количественной оценкой экономической стратегии будем считать величину чистой прибыли, которая в значительной мере зависит от степени активизации различных форм взаимодействия с другими предприятиями отрасли. В частности, одной из таких форм сотрудничества является взаимовыгодный обмен имеющимися у предприятий ресурсами.

Данная проблема в экономической теории является малоизученной, а для практики ее решение представляется весьма актуальным. В экономической литературе описаны модели экономического взаимодействия фирм на простейших рынках одного товара, которые непосредственно не применимы для решения прикладных задач оптимизации много продуктового и много ресурсного производства.

Математическое моделирование процессов взаимодействия предприятий с целью увеличения их прибылей приводит к трудным задачам нелинейной многокритериальной оптимизации и проблеме поиска равновесия в условиях множественности

спроса и предложения, обусловленной наличием различных технологий производства.[1],[2]

Проведен экономико-математический анализ построенных моделей предприятий с отражением в них процессов взаимодействия с другими предприятиями.

Введены в рассмотрение функции спроса и предложения ресурсов в зависимости от норм обмена [2] и на их основе разработан итеративный метод нахождения взаимовыгодного обмена ресурсами между предприятиями, суть которого состоит в следующем:

предприятие 1, желающее приобрести ресурс у предприятия 2 предлагает норму обмена на другой ресурс, а предприятие 2, заинтересованное в таком обмене, определяет предложение по запрашиваемому ресурсу по этой норме обмена, после чего предприятие 1 уточняет норму обмена, руководствуясь величиной дополнительной прибыли от обмена.[3],[4]

Экспериментальные количественные расчёты проводились с использованием стандартной компьютерной программы по оптимизации «Поиск решения». дополненной процедурами параметрического анализа оптимальных решений.

Проведены экспериментальные численные расчеты на задачах с условными данными с использованием компьютерной программы «Поиск решения».

Существенную роль играет предлагаемый метод поиска взаимовыгодного равновесного обмена между предприятиями, опирающийся на введенные в рассмотрение функции спроса и предложения в зависимости от нормы обмена, суть которого коротко можно изложить так:

одно предприятие предлагает норму обмена ресурсов, а другое определяет объёмы ресурсов, которые оно готово обменивать по этой норме. Такой итеративный процесс приводит к неподвижной точке, определяющей взаимовыгодный обмен и равновесие.[5],[6]

Этот метод прошел широкую апробацию на условных количественных данных по предприятиям с использованием компьютерных технологий по оптимизации и показал его эффективность и возможность применения для решения прикладных задач.[9],[10]

Литература

1. Бахтин А.Е. Анализ модели взаимодействия фирм при оптимизации производства продукции с помощью собственных и заемных денег // Совершенствование институциональных механизмов в промышленности: сб. научных трудов; ИЭ и ОПП СО РАН. Новосибирск, 2005. С. 136–155.

2. Бахтин А.Е. Взаимовыгодный обмен ресурсами при оптимизации своих производств фирмами. Определение равновесия. // Вестник НГУ. Серия Социально-экономические науки. Т. 2. Выпуск 1. Новосибирск, 2007. С. 81–92.

3. Бахтин А.Е. Нахождение взаимовыгодного обмена ресурсами между предприятиями при оптимизации производства // Инновационная фирма: теория и практика развития» / Сборник научных трудов; ИЭ и ОПП СО РАН. Новосибирск, 2011. С. 291–311.

4. Бахтин А.Е. Нахождение взаимовыгодного обмена ресурсами между предприятиями при оптимизации производства //Стратегическое планирование и развитие предприятий. Секция 3. Опыт стратегического планирования на российских и зарубежных предприятиях / материалы симпозиума № 12; ЦЭМИ РАН. М., 2011.С. 24–25.

5. Бахтин А.Е. Нахождение равновесия в обменном процессе ресурсами между предприятиями при оптимизации производства // Модернизация экономики и формирование технологических платформ (инпром-2011). Секция 6. Экономика и менеджмент инновационного развития предприятий (организаций) / труды международной научно-практической конференции СПб.: Изд-во Политехнического ун-та, 2011. С. 342–347.

6. Бахтин А.Е. Нахождение взаимовыгодного обмена ресурсами между предприятиями при оптимизации производства //Инновационная фирма: теория и практика развития / сб. научных трудов; ИЭ и ОПП СО РАН. Новосибирск, 2011. С. 291–311.

7. *Совершенствование институциональных механизмов управления в промышленных корпорациях / под ред. В.В. Титова, В.Д. Марковой. Новосибирск: ИЭ и ОППО РАН, 2013.*

8. *Бахтин А.Е., Владимиров Ю. Н. Математическое моделирование взаимодействия между предприятиями при оптимизации производства.//Управление инновационной деятельностью экономических систем (инпром-2014)/ труды международной научно-практической конференции/ СПб.: Изд-во Политехнического ун-та.2014, С.343-352..*

9. *Бахтин А.Е., Владимиров Ю. Н. Математические методы оценки эффективности взаимодействия между предприятиями при оптимизации производства.// Инновационная экономика и промышленная политика региона(экономпрсм-2014)/ труды международной научно-практической конференции/ СПб.: Изд-во Политехнического ун-та.2014, С.451-463.*

10. *Бахтин А.Е., Владимиров Ю. Н. О моделях оптимизации производственного процесса предприятия. Вестник НГУЭУ, 2015 №1.Новосибирск 2015,с. 316-328.*

11. *Бахтин А.Е., Владимиров Ю. Н .Оптимизация взаимовыгодного обмена ресурсами между предприятиями //Новая экономическая реальность, кластерные инициативы и развитие промышленности / труды международной научно-практической конференции/ СПб.: Изд-во Политехнического ун-та.2016, С.472-482..*

Раздел 10. Проблемы подготовки современных кадров для экономики и промышленности

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/67

Галямова Э.Ф.

ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СРЕДНЕГО БЫСТРОРАСТУЩЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО БИЗНЕСА С ВУЗАМИ

Ижевск, Удмуртский государственный университет

Аннотация

Рассматривается взаимодействие среднего быстрорастущего технологического бизнеса с вузами как один из факторов устойчивого развития компаний. Перечисляются выгодные стороны для обеих сторон такого партнёрства. Анализируются основные формы партнерства на примере наиболее успешных технологичных компаний, чей опыт может быть использован другими российскими компаниями.

Ключевые слова: средний бизнес, быстрорастущие технологические компании, социальное партнерство в системе образования, вуз, рынок труда

Galiyeva E. F.

FORMS OF INTERACTION BETWEEN FAST-DEVELOPING HIGH-TECH MEDIUM BUSINESS AND UNIVERSITIES

Izhevsk, Udmurt State University

Abstract

The article discusses the interaction between fast-developing high-tech medium business and Universities as one of the factors of companies sustainable development. The best aspects for both sides of this partnership are defined. The main forms of partnerships based on experience of the most successful technological companies are analyzed. This domestic experience can be shared with the other Russian companies.

Keywords: medium business, fast-developing high-tech companies, social partnership in the education system, University, labor market

Внедрение современных технологий, модернизация и освоение новой инновационной продукции, нововведения в системе управления, – определяют спрос на работников, способных обеспечить инновационную деятельность и конкурентоспособность предприятий. Проблема дефицита нужного количества квалифицированных рабочих и специалистов на протяжении длительного времени является ощутимой на рынке труда. По данным опроса Общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства «Опора России» нехватка высококвалифицированных кадров ощущается острее коррупции и административных барьеров (опрос среди 6 тысяч предприятий в 40 субъектах РФ) [1].

Особая роль в решении этой проблемы отводится партнерству бизнеса и профессионального образования. Партнёрские отношения объединяют стороны на пути реализации собственных интересов, а также общего экономического интереса, заключающегося в подготовке высококвалифицированных кадров, востребованных на рынке труда. Система социального партнерства становится главным залогом устойчивого развития экономики в целом.

Совместная образовательная и научная деятельность выгодна обеим сторонам партнёрства. Бизнес финансирует совместные проекты, участвует в создании инновационной инфраструктуры вуза, инвестирует в модернизацию материально-технической базы и образовательных программ, предоставляет обучающимся площадки для прохождения производственной практики, стажировки, способствует профессиональному росту и профессиональной самореализации преподавателей вуза, а также гарантирует трудоустройство выпускников.

Бизнес при таком сотрудничестве получает возможность на базе высшего учебного заведения готовить высококвалифицированные кадры, обладающие всеми необходимыми компетенци-

ями, а также возможность долгосрочного кадрового планирования, разработки и развития новых технологий. Происходит важный для обеих сторон партнёрства обмен ценными уникальными знаниями. Компании формируют будущего лояльного потребителя. Взаимодействие с вузами становится главным залогом устойчивого развития бизнеса, его способности выдерживать внутренние и глобальные экономические кризисы.

Интересен опыт взаимодействия с вузами лидеров в сегменте компаний среднего технологического бизнеса, так называемых, «Газелей», которые способны в перспективе сыграть ключевую роль в развитии и модернизации российских технологических отраслей.

Взаимодействие с вузами в разных формах налажено у 85% таких компаний. Чаще всего они (69%) участвуют в различных программах, связанных с подготовкой студентов: 65% предоставляют возможность для прохождения студентами практики, 42% компаний участвуют в подготовке специалистов вузами (чтение лекций, разработка учебных программ, открытие кафедр, передача оборудования). Весьма популярной формой взаимодействия является проведение совместных научных мероприятий (конференции, семинары, конкурсы) - такой вариант используется 38% компаний [2].

Наиболее простая форма взаимодействия – подписание соглашений между компаниями и вузами, что способствует эффективной генерации новых идей. Обучающиеся получают базовое образование и самостоятельно реализуют инновационные проекты, участвуют в конкретных проектах внутри компании, проходят внутрироссийские и зарубежные стажировки. Полученные ими за границей знания в области новейших технологий и колоссальный опыт разработки в дальнейшем могут быть воплощены в новых продуктах компании.

Компании проводят с вузами различные совместные мероприятия: конференции, конкурсы, семинары. Широко используются гранты, и прочие инструменты поддержки развития научно-инновационной деятельности. Для реализации проектов на базе вузов создаются лаборатории, куда могут входить разработчики и научные сотрудники вуза и компании.

Формирование специализированных кафедр в вузах является еще одной формой взаимодействия. Такая кафедра решает сразу несколько задач: дает возможность проводить совместные исследования и разработки с привлечением сотрудников, студентов и выпускников, готовить и отбирать кадры для нужд компании; знакомит будущих специалистов с продукцией компании, повышая тем самым их лояльность. Руководители компаний также могут становиться преподавателями или заведующими кафедр, при этом сотрудничество между вузом и компанией становится системным [3].

Создание совместных малых инновационных фирм также является популярной формой партнёрских отношений среднего быстрорастущего технологического бизнеса и профессионального образования. Это может быть также покупка компаниями стартапов, рожденных в стенах вузов.

Все эти формы партнёрского взаимодействия повышают конкурентоспособность, как компаний среднего технологического бизнеса, так и выпускников вузов.

Литература

1. Сайт общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства «Опора России» URL: <http://mosopora.ru>

2. Кандидаты в чемпионы. Особенности российских быстрорастущих технологических компаний, их стратегии развития и возможности государства по поддержке реализации этих стратегий. Аналитический отчёт. – М.: 2015г.

3. *Исследование быстроразвивающихся высокотехнологичных компаний России. Аналитический отчёт.* – М.: 2014г.

4. Чванова М.С., Храмова М.В., Молчанов А.А. Социальное партнерство – один из механизмов совершенствования социально-инновационной деятельности вуза // *Образовательные технологии и общество.* – 2012. – Том 15, № 2. – С. 581-601.

5. Богачева О.В. Социальное партнерство как одна из форм взаимодействия бизнеса и учреждений высшего профессионального образования // *Российское предпринимательство.* – 2007. – № 8. Вып.2 (96). – С.142-146

6. Национальный рейтинг российских быстрорастущих технологических компаний «ТехУспех» URL: <http://www.ratingtechup.ru>

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/68

Давидюк С.Ф.¹, Давидюк Е.П.²

К РАЗРАБОТКЕ МЕТОДИКИ РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА УНИВЕРСИТЕТОВ, ИМЕЮЩИХ ДИССЕРТАЦИОННЫЕ СОВЕТЫ

¹ Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный
электротехнический университет «ЛЭТИ»

² Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский институт
управления и права

Аннотация

Данный материал содержит обоснование и методологию построения рейтинга университетов, имеющих диссертационные советы. В рейтинге приведены результаты тестовой оценки по 38 университетам и 24 показателям, предварительные выводы и рекомендации.

Ключевые слова: рейтинг университетов, научный потенциал, диссертационные советы, оценочные показатели.

Davidyuk S.F.¹, Davidyuk E.P.²

FOR DEVELOPMENT OF THE RANKING METHODICS OF THE
UNIVERSITIES WITH DISSERTATION COUNCILS BY
THE SCIENTIFIC POTENTIAL INDICATORS

¹*Saint-Petersburg, Saint-Petersburg Electrotechnical University "LETI"*

²*Saint-Petersburg, Saint-Petersburg Institute of Management and Law*

Abstract

The text looks at the framework and methodology of the universities' ranking with dissertation councils. The ranking contains the pilot results of evaluation 38 universities by 24 indicators, the primary conclusions and recommendations.

Keywords: universities' ranking, scientific potential, dissertation councils, evaluation indicators.

Рейтинговая оценка деятельности образовательных учреждений в России охватила все виды учебных заведений от вузов до средних общеобразовательных школ, независимо от форм их собственности [1]. С одной стороны родители и абитуриенты имеют возможность получить дополнительную информацию об учреждении, с другой - сами учебные заведения видят сравнительную оценку их деятельности на рынке образовательных услуг. Но рейтинговая оценка - лишь один из видов сравнительных характеристик результатов деятельности образовательных организаций и как любая оценка не свободна от субъективизма. Ее аналитическая полезность и ценность во многом зависит от цели, надежности информационного обеспечения и однозначности применяемых методических приемов при расчетах.

В последнее время наблюдается возрастание влияния рейтинговых оценок на принятие управленческих решений федерального уровня в области образования. Так, наряду с другими факторами, результаты рейтингов вузов учитываются при рас-

пределении бюджетных средств и бюджетных мест между высшими учебными заведениями Минобрнауки РФ. Более того, в средствах массовой информации продвижение ведущих российских вузов, участвующих в зарубежных рейтингах, рассматривается равносильно достижениям в области спорта. Понятно, что переживания по таким поводам (престиж или утрата его) были бы личным делом того или иного коллектива, если бы участие в подобных рейтингах не приобретало значение стратегических национальных целей в системе образования.

На успех функционирования высших учебных заведений оказывает большое влияние уровень квалификации профессорско-преподавательских кадров, а для его обеспечения – эффективная работа вузовских диссертационных советов. Деятельность таких советов в вузе тесно связана в частности с аспирантурой и докторантурой, а в целом с уровнем научного потенциала вуза. Каким он должен быть, чтобы в вузе создать совет, однозначно ответить трудно, хотя научно-отраслевая профильность потенциала и его характеристики должны соответствовать специальности диссертационного совета и профессионально-квалификационному уровню его членов. При этом практическая важность и насущная необходимость более обоснованных решений по созданию новых и объективной оценки действующих советов не снимается с повестки дня. Определенную обоснованность управленческих решений в этой сфере может внести рейтинговая оценка научного потенциала вузов и научно-технических организаций, имеющих диссертационные советы, дополненная аналитической оценкой эффективности последних.

Общественная критика в адрес деятельности диссертационных советов уже привела к кардинальным изменениям в кадровом составе экспертных комиссий, процедур зашит, закрытию или приостановлению деятельности почти трети их числа. Пересмотрена правовая сторона присуждения ученых степеней, по-

вышены требования к экспертизе диссертаций со стороны ведущих организаций и оппонентов. Наконец, с 2015 года Минобрнауки РФ ввело Административный регламент, содержащий перечень необходимых оценочных показателей и порядок процедуры для вузов и научных организаций, обращающихся за разрешением создания диссертационного совета [2]. Но данный регламент не содержит конкретных характеристик. В настоящее время продолжается работа по оптимизации деятельности сети диссертационных советов и самих вузов, в рамках которой разрабатываются методические обоснования формирования рейтинговых оценок научного потенциала вузов, имеющих диссертационные советы. По одному из таких методических подходов, представленных далее, в 2016 году был подготовлен пилотный рейтинг и выполнены необходимые статистические расчеты.

Под «научным потенциалом» вуза в данной разработке понимается комплексная характеристика кадровых и финансовых ресурсов, обеспечивающих научно-исследовательскую работу, а также показатели научно - технических результатов образовательных учреждений. Целевая установка методической разработки - получение объективной сравнительной оценки научного потенциала вузов, подведомственных Минобрнауки РФ и имеющих специализированные диссертационные советы. Структурно методические рекомендации включают обоснование и выбор оценочных показателей, модель комплексной оценки, обоснование и выбор информационной базы, алгоритм расчета и тестовую проверку.

На основе анализа существующих рейтинговых систем вузов и имеющихся информационных баз [3,4,5,6] были отобраны 4 группы показателей оценки: кадрового потенциала (9 показателей), подготовки высоко квалифицированных кадров (10), объема научно – исследовательских работ и источников их финансирования (8), характеристик научно – технических результатов

(15). Система оценочных показателей была совмещена с информационной базой СЗНМ Центра при СПбГЭТУ (ЛЭТИ), ежегодно обновляемой для мониторинга научного потенциала вузов Минобрнауки РФ [3]. В качестве комплексной модели рейтинговой оценки была выбрана аддитивная модель, где все вузы ранжировались по каждому оценочному показателю в нормированном виде, а сводные данные суммировались по каждой группе и между группами в итоговую оценку.

Исходная база для расчетов - перечень вузов, содержащих диссертационные советы, опубликованный ВАК Минобрнауки РФ [7]. На основе имеющихся информационных данных для проведения расчетов таблицы подготавливались в матричной форме. Тестовые расчеты были проведены в трех вариантах по вузам, имеющим диссертационные советы по трем научным отраслям: экономика (38 вузов), право (10) и педагогические науки (56) [8]. Полученные тестовые результаты имели много общего и не противоречили другим рейтингам [4], поэтому предварительные выводы далее будут приведены только по группе экономических вузов.

Так, в рейтинге вузов, имеющих диссертационные советы по экономическим специальностям, первый десяток мест занимают многопрофильные национальные исследовательские и федеральные университеты. При этом в данную группу попало только 2 профильных экономических вуза. Похожая картина наблюдается и в последующих группах ранжирования. Вероятная причина – несовершенство исходной статистической базы, поскольку показатели финансовых ресурсов и публикационной результативности статистически трудно соотнести с конкретной отраслью науки, а тем более со специальностями диссертационных советов.

При вариантных расчетах, когда ужесточались характеристики соответствия показателей по области знания или отрасли

науки, распределение мест менялось незначительно (1-3 места) и на первые места выходили профилированные вузы. Если в отдельных случаях разница в местах менялась (до 5-7 мест), то в целом распределение не противоречило существующим экспертным оценкам.

Рассматривая использование подобных рейтингов для принятия решений в части оптимизации сети диссертационных советов, следует отметить, что опубликованные рейтинги в большинстве случаев преследуют маркетинговые цели [5]. В данном случае рейтинговая оценка научного потенциала используется, как часть общей объективной оценки, которая должна дополняться оценкой деятельности самих диссертационных советов, и далее служить основой управленческих решений. Экспертные функции советов осуществляются на общественных началах, поэтому годовые отчеты их работы могут и должны размещаться в интернете на специальных сайтах, как и документы, сопровождающие защиты диссертаций.

Количественные параметры итоговых оценочных показателей вузов варьируются в широком интервале, размах вариации составляет 1-2 порядка, особенно при расчете финансовых показателей. Разброс данных, содержащих итоговую оценку, тоже значительно варьируется, только 14 вузов из 38 имеют оценку больше медианного значения и все они находятся в крупных мегаполисах. Отсюда возникает потребность в разработке нормативных значений для системы оценочных показателей.

Продолжая дальнейшую разработку методического обоснования, не следует преувеличивать значение рейтингов в системе образования, даже с учетом имеющегося опыта на международном уровне [5]. Российские вузы выполняют комплекс народнохозяйственных задач, подготовка высококвалифицированных кадров в регионах - одна из значимых. Кроме того, выс-

шие учебные заведения слишком важны для поднятия интеллектуального и культурного уровня населения периферийных территорий, их наличие здесь является одним из факторов инновационного развития в перспективе. Формирование сети «опорных» вузов для решения кадровых проблем территориального уровня может проходить на основе кооперирования высококвалифицированных специалистов учебных и научно – исследовательских учреждений, а также привлечения к решению региональных задач опытных специалистов со стороны и не обязательно только из мегаполисов страны.

Таким образом, однонаправленность вектора управленческих решений на закрытие диссертационных советов в периферийных вузах с не очень высоким рейтингом требует дополнительных обоснований. Можно и нужно предпринимать организационные и финансовые меры по повышению уровня их научного потенциала, как это сейчас делается в отношении ведущих российских университетов, участвующих в зарубежных рейтингах. Вероятно, в отдельных случаях необходима только корректировка специализации их диссертационных советов, но если рейтинги научного потенциала вузов помогут части из них повысить эффективность диссертационных советов, то они будут не только обоснованы, но и полезны.

Литература

1. Голодец О.Ю. предложила составить рейтинги колледжей и техникумов .URL: www.ria.ru/society/20151020/1305272714.html. (Дата обращения 06.09.16).

2. Административный регламент Минобрнауки РФ по предоставлению государственной услуги по выдаче по ходатайствам образовательных организаций дополнительного профессионального образования и научных организаций разрешений на создание на их базе советов по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, определению и изменению составов этих советов, определению перечня

научных специальностей, по которым этим советам предоставляется право приема диссертаций для защиты. Утв. приказом Минобрнауки РФ № 428, от 27.04.2015 г. URL: vak.ed.gov.ru/doec/session?id=p3tmM-3F0g-LCIZQ8XQFR9S. (Дата обращения 01.09.16).

3. Научный потенциал вузов и научных организаций Минобрнауки РФ. Стат.сб. 2015 г. СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2016. -211 с.

4. Рейтинги репутации вузов по укрупненным направлениям (RAEX, 2015 г.) URL: http://www.raexpert.ru/rankings/vuz-2015/vuz_reputation_2015/fat/2. (Дата обращения 11.08.16).

5. Российские проекты интернационализации высшего образования. Материалы семинара. URL: <http://www.britishcouncil.org/ru/russia-common-projects-internationalising-higher-education-seminar-resentations.htm>. (Дата обращения 02.09.16).

6. Методологические подходы формирования рейтингов репутации вузов. URL: www.datatext/html:charset=utf-8%3Ch2%20style%3D%22outline%3A%20none%20!important%3B%20margin%3B%20padding%. (Дата обращения 01.09.16).

7. Перечень действующих советов по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук по состоянию на 27.04.2016 г. URL: www.vak.ed.gov.ru. (Дата обращения 11.08.16).

8. Расчет выполнен Куликовым Д.Ю. под руководством к.т.н., доцента Законникова Е.А. (СПб ГЭТУ «ЛЭТИ»).

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/69

Драгомирова Е.А., Ходырев В.В.

ОБУЧЕНИЕ В ВУЗЕ: РАЗВИТИЕ АДАПТИВНОСТИ К ДИНАМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Аннотация

Проведен анализ современных требований к подготовке кадров в вузах России. Разработаны предложения по корректировке учебных планов

подготовки бакалавров и магистров с учетом их будущей деятельности в сложных динамичных экономических условиях.

Ключевые слова: подготовка кадров, адаптация, динамичная среда, логика, принятие решений.

Dragomirova E.A., Khodyrev V.V.

HIGHER EDUCATION: THE DEVELOPMENT OF ADAPTABILITY TO A DYNAMIC ENVIRONMENT

Saint-Petersburg, Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

Abstract

The analysis of modern requirements for training in Russian universities. Developed proposals for revising the curriculum of preparation of bachelors and masters with regard to their future activities in the complex and dynamic economic environment.

Keywords: training, adaptation, dynamic environment, logic, decision making.

Предприятиям довольно часто необходимо проявлять адаптивность к сложным и непривычным для них, постоянно изменяющимся социально-экономическим условиям. Современная система подготовки кадров требует развития способности адаптации к динамической внешней и внутренней среде, начиная с вузовского обучения.

Основополагающим принципом формирования образовательных программ сегодня является интеграция фундаментальных и прикладных дисциплин в разделах гуманитарных, естественнонаучных и социально-экономических дисциплин. Анализ учебных программ обучения управленческих кадров (сайты высших учебных заведений, учебных центров повышения квалификации) показывает отсутствие и недостаточное внимание к такой важной дисциплине, на наш взгляд, как логика. Для обеспечения принятия решений в сложных экономических ситуациях, обеспе-

чения адаптивности систем управления необходимо перерабатывать большое количество информации. А логика, исследуя правила интеллектуальной деятельности, как раз и является той наукой которая, изучает правила работы с информацией. Изучение данной дисциплины в вузе и на курсах повышения квалификации может снабдить управленческие кадры удобным и полезным инструментом обработки информации. Знакомство с этой наукой позволяет человеку эффективно работать с информацией.

Особенное внимание должно быть обращено на развитие навыков применения теоретических положений логики на практике. При обучении данной дисциплине важно придерживаться принципа практической логики, т.е. решать практические мыслительные задачи, возникающие в реальности, где требуется применение логики. Интеграция дисциплины логика с различными социально-экономическими дисциплинами позволит сформировать у студентов правильную методологическую базу и обеспечить развитие у студентов логического экономического мышления. Организация социально-экономического обучения студентов, базирующаяся на основных принципах логики, позволит: ориентироваться на инновационную парадигму экономической науки; воспитывать у студентов инновационное мышление; использовать в обучении проблемный подход; развивать эвристические способности студентов; развивать профессионально значимые качества студентов; организовывать обратную связь «студент-преподаватель».

Таким образом, применение дисциплины логика при изучении социально-экономических дисциплин научит будущих специалистов адаптироваться в динамичной рыночной среде, анализировать изменчивую конъюнктуру рынков, использовать экономические знания при решении нестандартных хозяйственных задач и планировании нового производства, оценивать эффектив-

ность инновационных проектов и т.д. Построение междисциплинарных связей дисциплины логика с социально-экономическими дисциплинами позволит унифицировать методическую основу прикладных экономических курсов, приблизить эти дисциплины к реалиям инновационной деятельности в экономике, построить инновационно-ориентированную систему непрерывной экономической подготовки в вузе.

Выводы:

1. Для обеспечения успешной деятельности предприятия в сложных динамичных экономических условиях необходимо обеспечивать его адаптацию к изменениям внешней и внутренней среды.

2. Способность кадров эффективно принимать управленческие решения в сложных динамичных условиях может обеспечить знание ими теоретических основ логики и практическое освоение их активными методами обучения.

3. Междисциплинарный подход применения дисциплины логика при изучении социально-экономических дисциплин будет способствовать эффективному решению будущими специалистами практических мыслительных задач, возникающих в реальности.

Литература

1. Драгомирова Е.А. Развитие профессионально значимых качеств студентов технического вуза в процессе инновационно-ориентированного обучения экономике: автореферат диссертации на соискание ученой степени к.п.н.: специальность 13.00.08 / Е.А. Драгомирова – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. - 21 с.

2. Козн М., Нагель Э. Введение в логику и научный метод / М.Козн, Э.Нагель. - Челябинск: Социум. 2010. - 656 с.

3. Ходырев В.В. Адаптивность систем управления промышленным предприятием. Учеб. пособие / В.В. Ходырев. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008 - 128 с.

4. Ходырев В.В. Проблемы адаптации в системе управления предприятием и основные направления их решений / В.В. Ходырев //

Организатор производства №, 4, Экономика и финансы, 2008 - С. 27-29.

5. Ходырев В.В. Концептуальные основы адаптивности систем управления предприятий / В.В. Ходырев // *Экономические реформы в России - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010. - С. 269-273.*

6. Ходырев В.В. Формирование и оценка инновационного потенциала промышленного предприятия на основе адаптивного подхода / В.В. Ходырев. *Инновационная модель экономики и развитие промышленности (ИНПРОМ-2013), 2013. - С. 354-357.*

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/70

Никулина Н.В., Лапочкина Л.В.

**ОТРАСЛЕВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КЛАСТЕР В
РЕАЛИЗАЦИИ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ АКЦИОНЕРНОГО
ОБЩЕСТВА «ОБЪЕДИНЕННАЯ СУДОСТРОИТЕЛЬНАЯ
КОРПОРАЦИЯ»**

*Северодвинск, Филиал Северного (Арктического) федерального
университета в г. Северодвинске*

Аннотация

На градообразующих предприятиях г. Северодвинска, входящих в состав ОСК, реализован полный цикл строительства, ремонта, модернизации и утилизации (кораблей), а также гражданских объектов морской техники, предназначенных для добычи минерального сырья на шельфе арктических морей. Предприятия ОСК являются главными стейкхолдерами образовательных организаций среднего и высшего профессионального образования технического профиля. САФУ – основной поставщик кадров технического профиля для предприятий Группы ОСК Северного региона. Стратегической целью филиала САФУ в г. Северодвинске является обеспечение на высоком профессиональном уровне подготовки специалистов, способных решать стратегические задачи развития судостроительной отрасли Российской Федерации.

Ключевые слова: образовательный кластер, стейкхолдер, судостроительная отрасль.

Niculina N.V., Lapochkina L.V.

EDUCATIONAL INDUSTRY CLUSTER IN IMPLEMENTATION OF
PERSONNEL POLICY OF THE COMPANY "UNITED
SHIPBUILDING CORPORATION"

Severodvinsk, Northern (Arctic) Federal University, branch in Severodvinsk

Abstract

At the town-forming enterprises of Severodvinsk, members of the USC, implemented a full cycle of construction, repair, modernization and disposal (ships), as well as civilian targets marine equipment intended for the extraction of mineral resources on the continental shelf of the Arctic seas. USC Enterprises are the main stakeholders of educational institutions of secondary and higher vocational education technical profile. NArFU - the main supplier of the frame of a technical profile for the Group's entities USC Nordic region. The strategic objective of the branch NArFU in Severodvinsk is to provide highly professional training of specialists capable of solving strategic tasks of development of Russian shipbuilding industry.

Keywords: educational cluster, stakeholders, the shipbuilding industry.

Распоряжением губернатора Архангельской области 9 апреля 2012 года №300-р был сформирован судостроительный инновационный территориальный кластер Архангельской области целью которого является повышение конкурентоспособности и экономического потенциала судостроительной отрасли за счет реализации эффективного взаимодействия участников проекта, расширения возможности доступа к инновациям, новым технологиям и высококвалифицированным кадрам. [1]

Кластер объединяет в своём составе производственные, проектные предприятия и организации судостроения и судоремонта, образовательные организации Архангельской области. Ядром кластера являются предприятия города Северодвинска, работа которых направлена на строительство и ремонт кораблей и судов военно-морского флота.

Специфика географического положения города Северодвинска и прилегающих территорий, особенности производственных циклов градообразующих предприятий обусловили целесообразность кластерного подхода к организации образовательной сферы города Северодвинска. Кластерная стратегия позволила создать эффективные коммуникации между образовательными учреждениями различного уровня и предприятиями ОСК, локализованными на территории города.

Условия их взаимодействия определяются также отдельными соглашениями, как например, трехстороннее соглашение «О сотрудничестве и совместной деятельности по формированию современной системы подготовки квалифицированных кадров для предприятий судостроения» от 18 сентября 2013 г. №179/04-03/2013, подписанное ректором Северного (Арктического) федерального университета, президентом АО ОСК и министром образования и науки РФ.

Предприятия судостроительного кластера являются главными стейкхолдерами образовательных организаций среднего и высшего профессионального образования технического профиля.

Структура образовательного пространства кластера представлена сетью образовательных учреждений разного уровня:

- 32 общеобразовательные школы;
- три профессиональных образовательных учреждения (Техникум судостроения и машиностроения, Северодвинский техникум судостроения и судоремонта, Северодвинский техникум электромонтажа и связи), **ведущие подготовку специалистов по рабочим профессиям для** судостроительных предприятий ОПК;
- филиал САФУ в г. Северодвинске, в состав которого входят:

1) технический колледж, **ведущий подготовку специалистов со средним техническим образованием,**

2) Институт судостроения и морской арктической техники (СЕВМАШВТУЗ) и Гуманитарный институт, **осуществляющие подготовку по программам высшего образования,**

3) Институт переподготовки и повышения квалификации, ведущий **обучение по программам дополнительного профессионального образования.**

Концепция развития северодвинского отраслевого образовательного кластера отражала решение двух важных вопросов:

1) сохранение трудоспособного населения региона, преодоление усиливающейся тенденции оттока молодежи;

2) подготовка кадров для судостроительной и других отраслей экономики региона.

С целью решения вопросов участниками образовательного кластера были определены конкретные направления совместной работы.

Разработана и успешно реализуется всеми участниками кластера Муниципальная ведомственная целевая программа «Профориентация детей и молодежи в Северодвинске для кадрового обеспечения судостроительного кластера». Основной акцент делается на организации эффективной профориентационной работы в интересах судостроительной отрасли с выпускниками школ и ранней профориентационной работе со школьниками младших и средних классов.

При этом каждый участник этой цепочки решает свои задачи: образовательные учреждения – рост числа абитуриентов и повышение качества их подготовки; предприятия – формирование системной и долгосрочной кадровой политики во взаимодействии с образовательными учреждениями, администрация города – преодоление тенденции оттока молодежи из города.

Ежегодно разрабатывается и реализуется план совместных профориентационных мероприятий, который, помимо внутригородской составляющей, предполагает масштабную совмест-

ную работу предприятий и образовательных учреждений в различных регионах, призванную повлиять на изменение миграционного вектора.

Создание в рамках судостроительного инновационного территориального кластера отраслевого образовательного кластера оказало несомненно положительное влияние и в вопросе взаимодействия его участников при решении общих проблем подготовки кадров для судостроительной отрасли.

Практически создана и развивается система непрерывного образования (программы среднего профессионального образования – высшего образования – дополнительного профессионального образования), направленная на удовлетворение потребностей предприятий в специалистах различного уровня (высококвалифицированных рабочих, техниках, инженерно-технического и управленческого персонала).

Предприятия активно участвуют в формировании образовательных программ, обеспечивающих подготовку кадров для их нужд, формируют совместно с образовательными учреждениями дополнительные компетенции, необходимые для их кадрового обеспечения с учетом специфики решаемых задач, вплоть до создания эксклюзивных программ, опирающихся на собственные образовательные стандарты, концепция которых создается при самом активном участии предприятий ОСК г. Северодвинска. Одним из таких примеров можно назвать сохранение системы подготовки «завод-втуз», в рамках реализации которой проявляется тесное взаимодействие между университетом и предприятиями ОСК в организации практико-ориентированного образовательного процесса с учетом новых требований в области подготовки кадров и действующего законодательства.

Студент, поступивший на систему подготовки завод-втуз, обязательно заключает договор о целевом обучении с предприятием, в последствии с ним заключается трудовой договор.

Каждый студент в процессе своего обучения получает теоретические и профессиональные знания, которые непосредственно закрепляются практическими навыками, получаемыми в ходе работы на базовом предприятии, так за время обучения студент имеет периоды стажировки, в течение которых он днем работает на предприятии, а вечером учится.

Реализация данной системы подготовки обеспечивает почти 100%-ый уровень трудоустройства выпускников в отрасли и закрепления кадров на предприятиях, гарантирует приход на предприятие квалифицированного специалиста, в полной мере готового включиться в профессиональную деятельность.

Таким образом, образовательные учреждения кластера совместно с предприятиями ОСК осуществляют:

- Планирование образовательных программ с учетом анализа потребностей предприятий в рабочих и инженерных кадрах;
- Участие ведущих специалистов предприятий в разработке и реализации образовательных программ с учетом профессиональных отраслевых компетенций;
- Участие в общественно-профессиональной аккредитации основных образовательных программ.

Взаимодействие предприятий ОСК и образовательных учреждений кластера осуществляется и в области создания актуальных программ дополнительного профессионального образования, что является обязательным условием развития системы непрерывного образования. Программы повышения квалификации кадров для предприятий ОСК формируются либо по прямому заказу самих предприятий, которые их непосредственно финансируют, либо, если речь идет об иных источниках финансирования, при их активном участии. Как, например, реализуемые с 2012 года Президентские программы повышения квалифи-

кации инженерных кадров: «Управление жизненным циклом изделий судостроения (основы CALS-технологий)», «Энергосбережение и энергоаудит», «Ядерная и радиационная безопасность атомных кораблей в течение жизненного цикла».

Для удовлетворения потребности предприятий в узкопрофильных специалистах используются сетевые формы взаимодействия. Так для переподготовки кадров по направлению «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие» в этом году была реализована сетевая программа совместно с МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Система инженерной подготовки немыслима без наличия современной материально-технической базы. В рамках Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы модернизирована учебно-лабораторная база Техникума судостроения и машиностроения. В 2014-2015 годах объем финансирования этого мероприятия из средств федерального бюджета составил 34,7547 млн. рублей. Объем софинансирования из средств областного бюджета составил 14,1965 млн. рублей. Существенный вклад в реализацию этой программы вносит ОАО «Производственное объединение “Северное машиностроительное предприятие”» (20,05 млн. рублей ежегодно).

За счет средств Программы развития Северного (Арктического) федерального университета полностью переоснащены учебно-производственные мастерские технического колледжа филиала САФУ, произведен ремонт двух учебных корпусов и модернизирована лабораторная база института судостроения и морской арктической техники (Севмашвтуз) филиала САФУ. На эти цели было затрачено порядка 250 млн.руб.

В рамках развития судостроительного кластера правительство Архангельской области в 2016 году привлечёт порядка 33 миллионов рублей из федерального бюджета для развития про-

фессионального образования будущих корабелов. Заявка на получение федеральной субсидии предварительно одобрена на заседании комиссии Минэкономразвития РФ.

Средства будут направлены на закупку инновационных учебно-производственных комплексов, позволяющих вести подготовку высококвалифицированных рабочих для сферы судостроения.

На предприятиях ОСК созданы базовые кафедры: Управление жизненным циклом (на ОАО «ПО «Севмаш») и Технологии судового и энергетического машиностроения (на «ЦС «Звездочка»). Оснащение базовой кафедры на АО «ЦС «Звездочка» осуществляется за счет средств полученных в результате совместной победы в конкурсе «Новые кадры для ОПК» в размере 42 млн.руб. при софинансировании предприятием 5 млн. руб.

Необходимо отметить, что учебно-лабораторное оборудование, которым оснащаются образовательные организации кластера, будет использоваться в рамках сетевого взаимодействия для его освоения обучающимися других образовательных организаций. Это позволит, во-первых, сократить расходы на модернизацию учебно-материальной базы, во-вторых, более эффективно использовать приобретаемое учебно-лабораторное оборудование и, в-третьих, повысить качественный уровень подготовки квалифицированных кадров всеми участниками кластера.

Несомненно, создание отраслевого образовательного кластера в городе Северодвинске существенно изменило глубину и интенсивность взаимодействия образовательных учреждений города и предприятий ОСК. Практические положительные результаты этого процесса во многом уже предстают очевидными. Например, по итогам приемной кампании 2016 года мы можем констатировать факт заметного повышения качества подготовки абитуриентов, подавших заявления в учреждения образовательного кластера. На порядок увеличилось число студентов, посту-

пивших по целевому набору и заключивших договоры с предприятиями ОСК. Наконец, в 2 раза увеличилось число иногородних студентов, что фактически превращает образовательные учреждения кластера в своеобразный инструмент, способный оказать заметное влияние на миграционную ситуацию в городе.

Все это, несомненно, свидетельствует о наметившихся положительных тенденциях в вопросе кадрового обеспечения предприятий ОСК города Северодвинска. Однако, эти изменения несут в себе и новые вызовы, с которыми образовательные учреждения, вовлеченные в этот процесс, не способны справиться самостоятельно. За период работы кластера им удалось существенно укрепить свою материально-техническую базу, используя различные источники финансирования как федерального, так и регионального уровня. Это позволяет вывести эффективность образовательной деятельности на качественно новый уровень. Но откровенно сдерживающим фактором развития и повышения эффективности работы учреждений становится устаревшая и неадекватная масштабам решаемых задач социальная инфраструктура образовательных учреждений кластера. Без ее стремительного и опережающего развития все наметившиеся успехи могут быть сведены на нет.

Литература

1. Государственная программа «Экономическое развитие и инвестиционная деятельность в Архангельской области (2014 – 2020 годы)». Утверждена Постановлением Правительства Архангельской области от 11 октября 2013 года № 462-пп.

2. Государственная программа Российской Федерации «Развитие судостроительной промышленности». Режим доступа: <http://www.minpromtorg.gov.ru/ministry/fcp/6>

3. Государственная программа «Региональная политика и федеративные отношения на 2014 – 2020 гг.» Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 307

4. Государственная программа «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации до 2020 г.» № 366 от 21 апреля 2014.

5. Государственная программа «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности до 2020 г.» Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 328

6. Государственная программа «Экономическое развитие и инновационная экономика до 2020 г.» от 15.04.2014 № 316

DOI: 10.18720/IEP/2016.3/71

Пустыльник П.Н., Смирнов А.М.

ОБУЧЕНИЕ В ВУЗЕ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Санкт-Петербург, Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена

Аннотация

Проведен анализ подготовки персонала в вузах РФ в XX и XXI веках. Разработаны предложения по снижению уровня непрофессионализма выпускников вузов.

Ключевые слова: непрофессионализм персонала, реорганизация вузов, заработная плата.

Pustyl'nik P.N., Smirnov A.M.

HIGHER EDUCATION: PROBLEMS AND SOLUTIONS

St. Petersburg, Herzen State Pedagogical University of Russia

Abstract

Analyzed is personnel training in universities of Russia in the XX and XXI centuries. Made proposals aimed at reducing the level of unprofessionalism of graduates

Keywords: the unprofessional staff, the reorganization of universities, wages.

В СМИ РФ много рассуждают о непрофессионализме: а) управленцев на промышленных предприятиях (техногенные аварии); б) финансистов и экономистов (дефицит бюджета; мошенничество в сфере финансов и т.п.). Под предлогом борьбы с непрофессионализмом в XXI веке многие высшие учебные заведения РФ проводят реорганизацию своих структур, ликвидируя факультеты.

А верно ли это решение? Обучение менеджеров или экономистов с различным уровнем подготовки (бакалавр или магистр) предполагает изучение студентами большого объема различных дисциплин, но, к сожалению, изучению взаимосвязей между базовыми промышленными комплексами не придается должного значения.

Пример 1. Анализ каскадной аварии 25.05.2005, выполненный в работе [1], позволил сформулировать предположение о том, что недостаток знаний об особенностях конкретных технологических процессов у руководителей (менеджеров) разных уровней приводит к техногенным катастрофам.

Пример 2. В СМИ часто пишут о рисках для социума от развития атомной энергетики, но при этом никто не вспоминает о советской системе взаимодействия государства и высшей школы.

В докладе [2] было отмечено, что после аварии на Чернобыльской АЭС в программе совершенствования систем аварийной защиты ядерного реактора в госбюджете появилась строка о финансировании работ по совершенствованию СПОТ (системы пассивного отвода тепла). В работу были вовлечены: НПО ЦКТИ, ЛПИ им. М. И. Калинина, Опытный завод (Ленинград, ныне Санкт-Петербург), ВНИИАМ (Москва), Атомэнергопроект (Москва), ЗиО (г. Подольск).

Научные организации формировали концепцию работы, осуществляли научное руководство аспирантских работ, предприятия предоставляли ресурсы (материальные и трудовые) для

создания экспериментальных установок, ВУЗ направлял аспирантов для постановки экспериментов и выполнения расчетно-вычислительных работ на ЭВМ. Такой подход позволил период 1986-1991 гг.: а) разработать проекты реакторов нового поколения (1992-2000 гг.), которые изготавливают в XXI веке; б) сделать серию изобретений и защитить четыре диссертации (к.т.н.).

Что изменилось в подготовке кадров в РФ в XXI веке?

1. Создаются научные городки с целью повышения качества подготовки персонала [3] в разных городах РФ.

2. Формируются Федеральные университеты путем объединения вузов, с последующей реорганизацией вузов с преобразованием факультетов в институты.

3. Административный аппарат университетов стал важнее профессорско-преподавательского состава (ППС) – достаточно сравнить заработные платы.

4. Введены понятия «сетевая форма реализации образовательных программ», «электронное обучение», «дистанционные образовательные технологии» [4], но уровень профессионализма выпускников вузов зависит не от них, а от квалификации ППС.

Следует согласиться с одним из выводов о необходимости внедрения «системы бездефектного менеджмента (ISO, 6 сигма и т.д.)», сделанного на основе анализа обширного материала в статье [5], но добавим, что перед внедрением чего-то нового всегда идет стадия обучения.

Выводы

Ликвидация непрофессионализма выпускников вузов неразрывно связана с повышением престижа ППС. Повышение зарплаты должно быть значительным: доцентам РГПУ им. А.И. Герцена в июле 2016 г. увеличили оклады с 13601 руб. до 14100 руб., что не избавляет доцентов от необходимости поиска второй работы.

Работа ППС на нескольких работах снижает качество преподавания, поэтому можно предположить, что только реорганизацией вузов нельзя снизить уровень непрофессионализма выпускников вузов.

Литература

1. Пустыльник П.Н. Технологический аспект подготовки менеджеров // *Стратегическое управление инновационным развитием экономики России: межвузовский сборник научных трудов. Вып. № 9 / Под редакцией В.В. Глухова и А.В. Бабкина. – С.700-702. – СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2005. – 708 с.*

2. Пустыльник П.Н. Задачи преподавания наукоемких технологий // *Материалы XIII международной конференции «Современное образование: содержание, технологии, качество» 19 апреля 2007 г. Т.1. – С.87-89. – СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2007. – 287 с.*

3. Научные городки и кампусы РФ. URL: <http://www.skyscraper-city.com/showthread.php?t=1940206> (дата обращения 04.09.2016)

4. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2016). URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=201339> (дата обращения 05.09.2016)

5. Бабкин А.В., Пустыльник П.Н. Систематизация организационных преобразований в экономике России: влияние процессов глобализации // *Экономика и управление: теория и практика. Управление структурными преобразованиями в экономике России: Труды VII научно-практической конференции. 13-16 июня 2006 года. – С.11-35. – СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2006. – 640 с.*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Важнейшим направлением повышения конкурентоспособности российской экономики является опережающее развитие высокотехнологичной промышленности. Особую роль в этом играет формирование эффективной промышленной политики на основе создания региональных инновационных кластеров, формирования институтов развития, создания инфраструктурных проектов как системных интеграторов и коммуникаторов экономики промышленности, формирование стратегий и программ инновационного развития предприятий и организаций.

Рассматривая инновационную и инвестиционную политику развития предприятий, выделены проблемы современных подходов по оценке инновационного потенциала экономических субъектов и систем, особенности использования современных информационных технологий, механизмы привлечения в отрасли инвестиций.

Основную цель проведения конференций мы видим в обсуждении современных проблем, тенденций, перспектив реструктуризации российской экономики и формирования эффективной промышленной политики на основе применения научно методического инструментария и результатов практической деятельности в условиях нестабильной экономической среды.

Выражаем благодарность всем принявшим участие в работе конференции и формировании сборника научных трудов и рассчитываем на дальнейшее развитие научного сотрудничества.

Научное издание

**ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА
И ПРОМЫШЛЕННАЯ ПОЛИТИКА РЕГИОНА
(ЭКОПРОМ-2016)**

**ТРУДЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ**

22 - 24 сентября 2016 года

**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 13.09.2016. Формат 60х84/16. Печать цифровая
Усл. печ. л. 41,94 Тираж 500 экз. Заказ 14718б.

Отпечатано с готового оригинал-макета,
предоставленного организационным комитетом,
в Типографии Политехнического университета.
195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29.
Тел.: (812) 552-77-17; 550-40-14.