

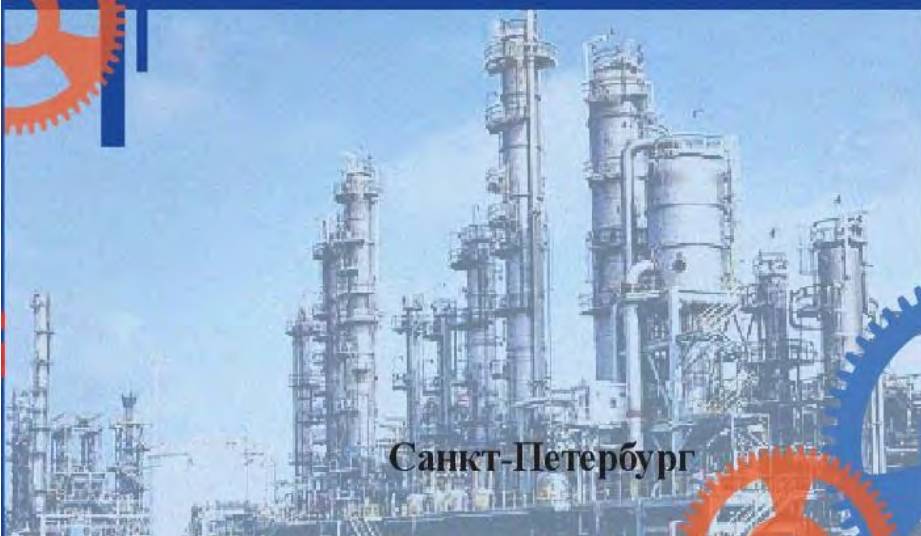


INDUSTRY-2017

научно-практическая конференция

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ИНДУСТРИЯ 4.0: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Труды научно-практической конференции
с зарубежным участием
23-27 марта 2017 года



Санкт-Петербург

Министерство образования и науки Российской Федерации
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Высшая школа промышленного менеджмента и экономики
Лаборатория «Управление инновациями»
Институт нового индустриального развития имени С.Ю. Витте
Русское академическое общество Эстонии
Таджикский технический университет имени М.С. Осими
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)
Вологодский государственный университет
Санкт-Петербургское отделение Российского союза молодых ученых

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ИНДУСТРИЯ 4.0: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**ТРУДЫ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

23-27 марта 2017 года

Санкт-Петербург
Издательство Политехнического университета
2017

УДК 658
ББК 65.012.1:65.29
Э 40
DOI 10.18720/IEP/2017.1

Цифровая экономика и «Индустрия 4.0»: проблемы и перспективы : труды научно-практической конференции с международным участием / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В.Бабкина. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2017. – 685 с.

В сборник трудов включены материалы научно-практической конференции «Цифровая экономика и «Индустрия 4.0»: проблемы и перспективы», подготовленного лабораторией «Инновационная экономика промышленности» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого совместно с рядом научных организаций, вузов, предприятий промышленности.

В сборнике научных трудов отражены материалы по теории развития цифровой экономики в современных условиях глобальной конкуренции, практической реализации концепции «Индустрия 4.0», исследованию проблем и перспектив развития инновационной деятельности экономических систем и хозяйствующих субъектов, применению инструментов и методов оценки промышленного развития регионов, отраслей, предприятий.

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.

ПРЕДИСЛОВИЕ

В Послании Президента РФ Федеральному Собранию от 01 декабря 2016г. отмечено, что «...необходимо запустить масштабную системную программу развития экономики нового технологического поколения, так называемой цифровой экономики». Кроме того, Концепцией долгосрочного социально-экономического развития России предусматривается перевод экономики государства на инновационный тип развития, формирование конкурентоспособной экономики промышленности и эффективных технологических платформ, создание наукоемких инновационных предприятий и организаций.

Важнейшим направлением повышения эффективности и конкурентоспособности российской экономики является опережающее развитие высокотехнологичной промышленности. Особую роль в этом играет внедрение современной концепции развития промышленности «Индустрия 4.0» и формирование эффективной промышленной политики на основе создания инновационно-активных кластеров, формирования институтов развития, развития инфраструктурных проектов как системных интеграторов и коммуникаторов экономики промышленности, формирование стратегий и программ инновационного развития предприятий и организаций.

Проведенные исследования и анализ практической деятельности показали, что для повышения эффективности экономики и формирования инновационного пути ее развития в настоящее время необходимо проведение ее цифровизации и реструктуризации на основе различных инструментов и механизмов.

Одним из основных инструментов реструктуризации и процесса формирования цифровой экономики и «новой промышленности» является сбалансированная научно обоснованная структурная макроэкономическая политики, а

также отраслевая и региональная политики развития, в том числе промышленная, кластерная, инфраструктурная.

В сборнике трудов рассмотрены теоретические положения и проблемы развития экономики и промышленности, глобальные вызовы и их влияние на развитие цифровой экономики России. Проанализированы и предложены варианты и направления реструктуризации экономики, в том числе формирование и развитие инфраструктурных проектов, обоснование критериев реструктуризации, применение государственно-частного партнерства. 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 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, прежде всего, наиболее активным представителям вузов: Таджикский технический университет, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Вологодский государственный университет, Санкт-Петербургский горный университет (Горный), а также рассчитываем на дальнейшее развитие научного сотрудничества.

***Председатель организационного
комитета, ответственный за выпуск
профессор Бабкин А.В.***

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

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

Сопредседатель – **Барабанер Ханон** – председатель правления Русского академического общества Эстонии, академик РАЕН, д.э.н., профессор;

Сопредседатель – **Бодрунов Сергей Дмитриевич** – директор Института нового индустриального развития им. С.Ю. Витте, д.э.н., профессор;

Сопредседатель – **Джуха Николай Ахиллесович** – проректор по учебно-методической работе, декан факультета экономики и финансов Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), д.э.н., профессор.

Члены программного комитета

Абдуллоев Мамадамон Абдурахмонбекович – проректор по научной работе и международным связям Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими;

Горбашко Елена Анатольевна – проректор по научной работе Санкт-Петербургского государственного экономического университета, д.э.н., профессор;

Иренеуш Збичиньски – проректор по научной работе Лодзинского технического университета (Польша), профессор;

Ильина Ирина Евгеньевна – заведующая отделом правовых проблем сферы науки и инноваций Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере, д.э.н., доцент;

Карлик Александр Евсеевич – заведующий кафедрой экономики и управления предприятиями и комплексами Санкт-Петербургского государственного экономического университета, д.э.н., профессор;

Квинт Владимир Львович – заведующий кафедрой финансовой стратегии Московской школы экономики МГУ, иностранный член РАН, д.э.н., профессор;

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

Кузык Борис Николаевич – директор Института экономических стратегий, заведующий кафедрой экономики и госрегулирования рыночного хозяйства Академии народного хозяйства и гос. службы при Президенте РФ, (Москва), акад. РАН, д.э.н., профессор;

Салимова Татьяна Анатольевна – декан экономического факультета, заведующий кафедрой управления качеством Национального исследовательского Мордовского гос. университета, д.э.н., проф.;

Омельченко Ирина Николаевна – декан факультета инженерного бизнеса и менеджмента Московского государственного технического университета им. Баумана, д.э.н., д.т.н., профессор;

Osińska Magdalena – Dyrektor Instytutu Ekonomicznego University of Economy in Bydgoszcz (Poland)

Соколов Леонид Иванович – ректор Вологодского государственного университета, д.т.н., профессор;

Сурнина Надежда Матвеевна – декан экономического факультета Уральского государственного экономического университета (г. Екатеринбург), д.э.н., профессор;

Титов Владислав Владимирович – заведующий отделом Управления промышленными предприятиями Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (г. Новосибирск), д.э.н., профессор;

Шарипов Муминджон Машокирович – ректор Таджикского государственного университета коммерции, к.э.н., доцент;

Яковец Юрий Владимирович – заместитель директора Института экономических стратегий (Москва), д.э.н., профессор.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель – Бабкин Александр Васильевич – заместитель начальника Управления научно-организационной деятельности СПбПУ, профессор Высшей школы промышленного менеджмента и экономики, д.э.н., профессор;

сопредседатель – Кобзев Владимир Васильевич – профессор Высшей школы промышленного менеджмента и экономики СПбПУ, д.э.н., профессор;

сопредседатель – Шичков Александр Николаевич – заведующий кафедрой «Управление инновациями и организация производства» Вологодского государственного университета, д.т.н., д.э.н., профессор;

сопредседатель – Шеховцов Роман Викторович – заведующий кафедрой «Экономика региона, отраслей, предприятий» Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), д.э.н., профессор;

сопредседатель – Азимов Пулод Хакимович – доцент кафедры «Производственный менеджмент» Таджикского технического университета имени акад. М.С. Осими, к.э.н. (ВАК РФ), доцент.

Члены организационного комитета

Андреева Елена Леонидовна – руководитель центра региональных компаративных исследований Института экономики Уральского отделения РАН, профессор кафедры Мировой экономики Уральского государственного экономического университета, д.э.н., профессор РАН;

Бекжанова Тоты Колажновна – доцент кафедры экономики и инновационных технологий Университета Туран-Астана, к.э.н. РФ и РК, доцент ВАК РК;

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

Басарева Вера Гаврииловна – ведущий научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, д.э.н.;

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

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

Гилева Татьяна Альбертовна – профессор кафедры «Экономика предпринимательства» Уфимского государственного авиационного технического университета, д.э.н., профессор;

Голубецкая Наталья Петровна – профессор кафедры менеджмента и ГМУ Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, д.э.н., профессор;

Гуськова Надежда Дмитриевна – заведующий кафедрой менеджмента Национального исследовательского Мордовского государственного университета, д.э.н., профессор;

Иванова Наталья Георгиевна – доцент Высшей школы промышленного менеджмента и экономики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, к.э.н., доцент;

Кремлёва Наталия Анатольевна – доцент кафедры управления инновациями и организации производства факультета производственного менеджмента и инновационных технологий Вологодского государственного университета, к.э.н.

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

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 СПбПУ, д.э.н., профессор;

Малышев Евгений Анатольевич – профессор кафедры экономики и бухгалтерского учета Забайкальского государственного университета, д.э.н., профессор;

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

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

Нечухина Надежда Семёновна – заведующий кафедрой «Бухгалтерский учет и аудит», Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург), д.э.н., профессор;

Николаев Михаил Алексеевич – декан финансово-экономического факультета, заведующий кафедрой экономики и финансов Псковского гос. университета, д.э.н., профессор;

Неретина Евгения Алексеевна – заведующий кафедрой маркетинга Национального исследовательского Мордовского государственного университета, д.э.н., профессор;

Палаш Светлана Витальевна – заведующий кафедрой экономики и экономической безопасности, Костромской государственный университет, к.э.н., доцент;

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

Пустынникова Екатерина Васильевна – профессор кафедры экономики и организации производства Ульяновского государственного университета, д.э.н., профессор;

Плотников Владимир Александрович – профессор кафедры общей экономической теории Санкт-Петербургского государственного экономического университета, д.э.н. профессор;

Руткаускас Татьяна Константиновна – профессор кафедры «Строительного производства и экспертизы недвижимости» УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», д.э.н., профессор;

Сушко Ольга Петровна – доцент кафедры «Экономика и предпринимательство» Северного (Арктического) Федерального университета, к.э.н, доцент;

Чупров Сергей Витальевич – профессор кафедры менеджмента, маркетинга и сервиса Байкальского государственного университета, д.э.н., профессор;

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

Шмидт Юрий Давыдович – заведующий кафедрой «Бизнес-информатики и экономико-математических методов», Дальневосточный федеральный университет, д.э.н., профессор;

Цой Розалина Александровна – доцент кафедры «Экономики региона, отраслей и предприятий», Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), к.э.н., доцент;

Юмаев Егор Александрович – доцент кафедры государственного, муниципального управления и таможенного дела Омского государственного технического университета, к.э.н.;

Яшин Сергей Николаевич – заведующий кафедрой менеджмента и государственного управления Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, д.э.н., профессор.

Содержание

Раздел 1. Цифровая экономика и Индустрия 4.0: проблемы и перспективы развития.....	19
Авдеева И.Л. Анализ перспектив развития цифровой экономики в России и за рубежом.....	19
Абсалямов Т.Б. Влияние телекоммуникационных технологий на развитие новых видов предпринимательской деятельности.....	26
Бекжанова Т.К. Проблемы и перспективы развития цифровой экономики Казахстана.....	30
Василенко Н.В., Линьков А.Я. Цифровая экономика: потребитель vs наемный сотрудник.....	34
Гостева О.В., Бойко А.А. Проблемы трансфера инноваций на примере цифровой экономики.....	41
Ильина И.Е., Сергеева О.Л., Лапочкина В.В. Роль и место интеллектуальной собственности при реализации стратегии научно-технологического развития.....	44
Гуськова Н.Д., Неретина Е.А. Предпосылки формирования и ключевые положения концепции «Индустрия 4.0».....	51
Капустина Л.М., Древалев А.А. Место и роль экономических и промышленных циклов в концепции «Индустрия 4.0».....	58
Кудрявцева К.В. Современные тенденции и вызовы «Интернета вещей».....	61
Курчеева Г.И., Алетдинова А.А. Совершенствование бизнес-процессов на основе информационной модели «умный город».....	69
Мухина И.К. Конструирование знаний при переходе к цифровой экономике.....	73
Пшеничников В.В. Об информационной природе электронных (цифровых) денег.....	85
Ризванова Э.Р. Тенденции изменения расхождений в данных о взаимной торговле России и скандинавских стран.....	96
Сафиуллин А.Р. Стратегии и принципы построения Индустрии 4.0 в современной экономике.....	102
Татенко Г.И., Бахтина С.С. Виртуальный проект в виртуальной среде в условиях цифровой трансформации...	108

Раздел 2. Проблемы и перспективы инновационного развития региональной и отраслевой экономики.....	121
Андреева Е.Л., Мыслякова Ю.Г. Неоиндустриализация как стратегия форсированного развития промышленности.....	121
Авакян В.С. Принципы формирования приоритетов социально-экономического развития региона.....	124
Буценко И.Н., Кожухова Н.Н. Результативные показатели внешней торговли России высокотехнологичной продукцией.....	128
Гапонова Д.Д., Любек Ю.В. Состояние и перспективы развития рынка малотоннажного производства сжиженного природного газа в России.....	134
Гэн Чжэ Анализ международного рынка нефти.....	141
Голубецкая Н.П., Чиркова Т.В. Влияние инновационных процессов на приоритеты в развитии региональной экономики.....	146
Горячева О.Е., Евстигнеева О.А., Богданова Е.И. Проблемы развития малой авиации как фактор экономического роста страны.....	151
Джуха В.М., Мищенко К.Н. К вопросу о региональной индустриальной политике.....	159
Йович И., Головина Е.И. Особенности государственного управления добычей редких видов полезных ископаемых.....	163
Каримова З.М. Современное состояние развития промышленности строительных материалов в Республике Таджикистан.....	169
Ким Д.В. Проблемы инфраструктурного обеспечения региональной инновационной деятельности.....	173
Лапига И.Р., Любек Ю.В. СПГ как альтернатива при газификации отдаленных районов.....	179
Малышев Е.А., Бартош А.А. Проблемы инновационного развития региона (на примере Забайкальского края).....	186
Палаш С.В. Государственные программы развития промышленности в цифровой экономике: сбалансированность как цель управления структурными изменениями.....	191

<i>Петров Д.С., Любек Ю.В. Соглашение о разделе продукции как форма государственного регулирования нефтегазового сектора.....</i>	<i>195</i>
<i>Полякова В.А. Принципы управления промышленной политикой.....</i>	<i>202</i>
<i>Таранин Р.М. Экономическое обоснование целесообразности эксплуатации интеллектуальных месторождений нефти и газа в России.....</i>	<i>207</i>
<i>Руткаускас Т.К., Афонин Е.К. Проведение капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов на основе стандартов управления.....</i>	<i>211</i>
<i>Сапожникова О.А. Международная выставочно-ярмарочная деятельность как инструмент макроэкономической и инвестиционной политики и содействия внешнеэкономической деятельности фирм.....</i>	<i>217</i>
<i>Совгирь М.Н. Экономические предпосылки развития железнодорожных перевозок.....</i>	<i>226</i>
<i>Сушко О.П., Пластинин А.В., Сарычев В. Анализ совмещенной динамики цен на нефть и другие сырьевые ресурсы.....</i>	<i>229</i>
<i>Шмидт Ю.Д., Эркан Гу Оценка величины и качества структурных сдвигов в пищевой промышленности региона Юркова А.Б., Новикова О.В. Экономический небаланс при внедрении ВИЭ.....</i>	<i>234</i>
<i>Яшин С.Н., Коробова Ю.С. Проблемы управления инновационным развитием предприятий Нижегородской области.....</i>	<i>248</i>
<i>Раздел 3. Экономика и менеджмент развития предприятий, комплексов, кластеров.....</i>	<i>252</i>
<i>Борисов А.А. Проблемы отсутствия управленческого учета на российских предприятиях.....</i>	<i>262</i>
<i>Басова А.А. Классификация стратегий развития промышленных предприятий.....</i>	<i>267</i>
<i>Валина Т.В., Кремлёва Н.А. Проектирование металлоконструкций на основе их рыночной стоимости...</i>	<i>273</i>
<i>Гладышева И.В. Роль автоматизации операционных процессов в развитии производственной системы предприятий нефтегазового комплекса.....</i>	<i>279</i>

<i>Дырдонова А.Н. Управление повышением эффективности развития промышленного кластера региона.....</i>	<i>287</i>
<i>Капустина Л.М., Кизнерцева Ю.М. Применение CRM для управления персоналом в корпоративной бизнес системе..</i>	<i>296</i>
<i>Карпова О.К., Лобахина Н.А., Юрков А.А. Гомеостаз экономических систем на основе интенсификации использования временного и пространственного ресурсов</i>	<i>299</i>
<i>Кожушкина И.В. Экономические проблемы функционирования санаторно-курортного комплекса в современных условиях.....</i>	<i>305</i>
<i>Лаерова З.И., Иванова Н.Г. Управление процессом «мониторинг и измерение продукции» в системе менеджмента качества предприятия.....</i>	<i>310</i>
<i>Малюк В.И. Методика определения рационального типа организационной структуры управления.....</i>	<i>315</i>
<i>Мильская Е.А., Березнюк Е.В. Анализ деятельности промышленных кластеров Северо-Западного федерального округа.....</i>	<i>323</i>
<i>Оржеховская Е.А. Анализ подходов формирования инвестиционной программы развития промышленного предприятия.....</i>	<i>329</i>
<i>Пустынникова Е.В. Особенности и этапы разработки стратегии высокотехнологичного производства.....</i>	<i>334</i>
<i>Соловьева Д.Н., Шичков А.Н. Интерактивное проектирование архитектурных решений функциональных помещений при их монопроизводстве (на примере АО «СКДМ»).....</i>	<i>341</i>
<i>Челак С.В. Кластерный подход – способ повышения инновационного уровня хозяйственной деятельности.....</i>	<i>346</i>
<i>Ширяев В.И., Брагина А.А. Математическое обеспечение автоматизированных систем управления предприятием в условиях неполноты информации.....</i>	<i>355</i>
<i>Шичков А.Н., Шичков А.Н. Операционный менеджмент на территории муниципалитета.....</i>	<i>369</i>
<i>Цой Р.А. Анализ деятельности непубличных компаний в российской экономике.....</i>	<i>383</i>

Раздел 4. Предпринимательская и инновационная деятельность экономических систем.....	401
Беляев Д.А., Ронис А.А. Основные концепции развития малого предпринимательства.....	401
Буравцова Д.Д. Процесс формирования инновационной стратегии компании.....	405
Бабкин А.В., Сорокина Ю.А. Оценка инновационного потенциала научно-производственного предприятия.....	410
Гостева О.В., Рогов В.А. Анализ трансфера инноваций на примере прибора по созданию воздушной среды в замкнутых помещениях.....	415
Галимова М.П., Гилева Т.А. Трансфер технологий в цифровой экономике: критерии выбора бизнес-модели.....	418
Джуха В.М., Погосян Р.Р. Анализ инновационного развития экономики Ростовской области.....	424
Звягинцева Т.В., Нотченко В.В. Развитие малого предпринимательства и источники его финансирования (на примере Псковской области).....	429
Потемкин Н.А., Нани К.К., Шеховцов Р.В. Стартап-марафон как инструмент активации инновационного бизнеса: ордеятельностный подход.....	435
Цебренько А.В. Развитие системы управления инновационными проектами в IT-компаниях.....	440
Фисунова (Чумакова) В.А. Основные проблемы планирования и прогнозирования деятельности малых предприятий.....	445
Раздел 5. Конкурентоспособность, логистика и управление цепями поставок.....	450
Айдарова Ю.В. Виды логистических рисков и управление ими.....	450
Азимов П.Х., Азимов Х.Х. Организационно-экономическая составляющая транспортно-логистической системы Республики Таджикистан.....	457
Гордеева М.М. Финансовый поток в логистической системе.....	463
Пономарева К.А., Радаев А.Е. Разработка методики обоснования вместимости транспортных средств для внутрирегиональных перевозок грузов.....	468

Степанова А.А., Щербаков М.Д. Стратегия выхода иностранных компаний на рынок КНР в сегменте B2B: проблемы и перспективы.....	472
Раздел 6. Экономическая и информационная безопасность.....	479
Николаев М.А., Махотаева М.Ю. Методологические аспекты формирования стратегии инвестиционной безопасности.....	479
Тимиргалеева Р.Р., Гришин И.Ю. Обеспечение информационной безопасности и непрерывности бизнес-процессов при использовании мобильных технологий.....	489
Долидзе Д.С. Особенности рынка информационных услуг...	493
Раздел 7. Финансы, инвестиции, бухгалтерский учет экономических систем.....	501
Александров К.Н., Иванова Н.Г. Анализ рынка банковских пластиковых карт в России.....	501
Егорова С.Е., Будасова В.А., Юданова Л.А. Направления развития бюджетирования затрат в организациях птицеводства.....	505
Жирнова Ю.С. Этапы планирования движения денежных средств на предприятии.....	510
Зимица В.А., Головина Е.И. Ключевые аспекты в сфере государственного управления добычей подземных вод для коммерческого использования.....	514
Катышева Е.Г. Фискальные методы повышения эффективности добычи трудноизвлекаемых запасов нефти.....	519
Мотовилов О.В. Возможности финансирования инновационных проектов в российской экономике.....	524
Мухина И.К. Концепция “биг дата” для бизнес решений (на примере сферы финансовых услуг).....	528
Нечехина Н.С., Мустафина О.В. Важные аспекты применения МСФО для учета доходов и расходов бизнес-структур розничной торговли (на примере Свердловской области).....	540
Оборин М.С. Финансово-экономический анализ деятельности курортно-рекреационного комплекса региона.....	565

Попова Е.С., Попова И.С. Обзор подходов к классификации земельных участков как объектов бухгалтерского учета..	570
Рассказова А.Н. Финансовое моделирование эффективного использования кадровых ресурсов.....	575
Тихомирова Е.Г. Особенности инвестирования малоокупаемых объектов федерального значения.....	590
Швецов Ю.Г. Кризис российского бюджетного федерализма.....	592
Березина Е.В., Евдокимова В.Ю. Привлечение инвестиций в развитие транспортной сети регионов РФ.....	597
Раздел 8. Инструменты и методы оценки развития регионов, отраслей, предприятий.....	601
Алексеева Н.С. К вопросу об учете налога на прибыль при применении метода выигрыша в себестоимости на промышленном предприятии.....	601
Бахтин А.Е., Владимиров Ю.Н. Моделирование процессов взаимодействия предприятий при оптимизации производства.....	605
Бондаренко А.В. Факторы обеспечения устойчивого развития предприятий авиационной промышленности.....	617
Бочков А.П. Эффективность автоматизированных систем управления экономическими объектами.....	628
Куладжи Т.В., Бабкин А.В., Муртазаев С.-А.Ю. Цифровая экономика: расчеты себестоимости продукции на основе матричного подхода.....	634
Маркетова О.В. Методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов.....	646
Магомедова К.Л., Радаев А.Е. Оптимизационная модель обоснования количества номенклатурных групп запасов для блочной схемы складирования.....	651
Пупенцова С.В., Шаброва О.А. Сравнительный анализ методов оценки технологического комплекса.....	656
Скоробогатов А.С., Кобзев В.В. Подход к решению задачи обоснования технологии изготовления готовой продукции промышленного предприятия.....	662
Коцубинский М.Н. Подходы и методы стоимостной оценки объектов недропользования.....	667

Раздел 9. Проблемы подготовки современных кадров для экономики и промышленности.....	671
<i>Давидюк С.Ф., Давидюк Е.П. Российские университеты в международных рейтингах: проблемы конкуренции.....</i>	<i>671</i>
<i>Подольская Т.О. Ценностные профессиональные установки студентов.....</i>	<i>677</i>

Раздел 1. Цифровая экономика и Индустрия 4.0: проблемы и перспективы развития

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/1

Авдеева И.Л.

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

*Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева,
Орёл, Россия*

Аннотация

В настоящее время инновации являются главным возможным рычагом влияния на долгосрочный рост экономического благосостояния для России, т.к. возможности остальных значительно ограничены. Полноценная последовательная цифровизация российской экономики станет платформой для качественного изменения ее структуры и долгосрочных возможностей. В статье проведен анализ изменений, происходящих в крупных корпорациях в условиях технологической революции, выявлены сценарии развития цифровизации в России на основе международного опыта.

Ключевые слова: цифровая экономика, технологическая революция, информационное общество, инновации, интернет вещей, технологии.

Avdeeva I.L.

ANALYSIS OF PROSPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY IN RUSSIA AND ABROAD

Orel State University named after I.S. Turgenev, Orel, Russia

Abstract

Currently, innovations are the main possible influence on long-term growth of economic prosperity for Russia, because of the possibility of remaining severely restricted. Full of valuable the consistent digitalization of the Russian economy will become a platform for qualitative changes in its structure and long-term structural opportunities. In the article the analysis of changes

occurring in large corporations in terms of the technological revolution, the identified scenarios for the development of digitalization in Russia based on international experience.

Keywords: digital economy, technological revolution, information society, innovation, Internet of things, technology.

В настоящее время информация является основополагающим ресурсом, а объемы данных увеличиваются в геометрической прогрессе ежедневно.

В центре такой информационной революции находится стратегия развития, в центре которой находится каждый конкретный индивид и его изменяющиеся потребности.

В основе новой технологической революции также лежать развитие глобальных промышленных сетей. Другими словами - промышленного интернета вещей и Индустрии 4.0 [1]. Представим в таблице 1.1 изменения, происходящие в крупных компаниях в условиях новой технологической революции.

Табл. 1.1.1. Изменения, происходящие в крупных компаниях
в условиях новой технологической революции

Наименование компании	Изменения
Michelin	Умные сенсоры в шинах Michelin помогают водителям экономить топливо
Airbus	Использует IoT в производстве для обмена данными между инструментами человека и обототехнических системами
Thames Water	Использует IoT-датчики, чтобы отслеживать состояние труб и водоочистных механизмов, производить замену и избежать крупных поломок и связанных издержек
Сбербанк Россия, VISA	бесконтактные платежи, электронные ценники, медицинские и фитнес-браслеты, умные паркометры, кассы без кассиров, экосистемы умных городов и многое другое
Умная шахта	в результате анализа данных со своих сенсоров одна из шахт Африки увеличила годовую прибыль на \$20 млн.

Сейчас инновации являются главным возможным рычагом влияния на долгосрочный рост экономического благосостояния для России, т.к. возможности остальных значительно ограничены. Полноценная последовательная цифровизация российской экономики станет платформой для качественного изменения ее структуры и долгосрочных возможностей [5].

Представим на рисунке 1.1 три сценария развития цифровизации в России.

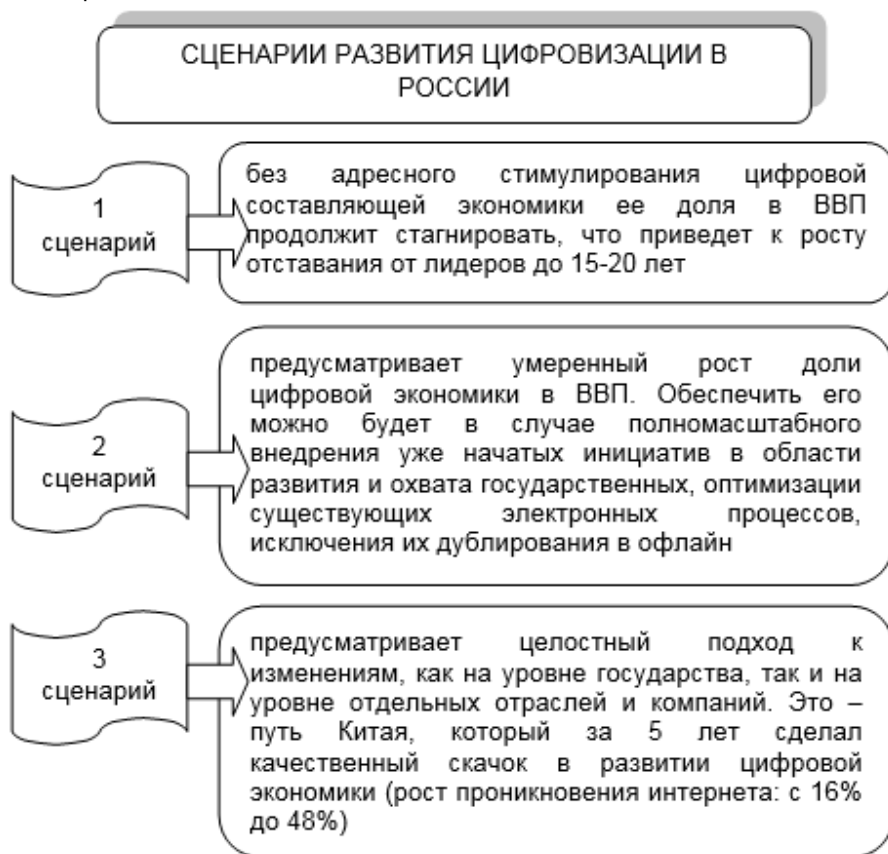


Рис. 1.1. Сценарии развития цифровизации в России

Цифровая экономика России далека от идеала, ее доля в ВВП – 2,1%, Россия на 39 месте в мире из 85 (по данным Бостон консалтинг групп, 2016). За последние 5 лет Россия переместилась с периферии группы догоняющих стран на периферию основной группы.

Отставание России от лидеров рейтинга составляет 5–8 лет. В целом по уровню развития инфраструктуры Россия является лидером среди стран БРИК, однако в 1,5 раза отстает от среднего значения по ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития) [2,4].

Стимулировать цифровую трансформацию будет повсеместное внедрение пяти ключевых решений:

- широкополосного доступа;
- центров обработки данных;
- центров облачных вычислений;
- больших данных;
- интернета вещей.

Цифровая эра — для компаний уже не только возможность «играть по-крупному», но часто императив, то есть необходимость это делать, чтобы остаться «на плаву».

«Интернет вещей» завершает перенос в единый цифровой мир всех участников рынка — компании, потребителей и их активность, подключенные объекты. Это происходит на рынке, то есть «снаружи» компаний. Но в это же время примерно таким же образом меняется и сама компания: в «цифру» переводятся почти все действия сотрудников, процессы, продукты и сервисы [5].

По разным прогнозам, ВВП России в 2016 году в рублевом исчислении будет показывать нулевой или отрицательный рост от –0,2 до –2,1 %; в 2017 году рост если и ожидается, то на уровне не более 0,4–0,8 %. И похоже, что только ставка на цифровизацию может сделать прогнозы ближайших 3–5 лет более оптимистичными.

Представим в таблице 1.2 страны мира, принявшие стратегию по цифровой экономике.

Табл. 1.2. Страны мира, принявшие стратегию цифровой экономики

Страна	Год принятия стратегии развития цифровой экономике
Австралия	2006
Великобритания	2008
Гонконг	2008
Евросоюз	2009
Индия	2015
Канада	2010
Малайзия	2012
Новая Зеландия	2015
Норвегия	2009
Республика Корея	2013
Сингапур	2005

Проведенный анализ подтверждает необходимость разработки и реализации стратегии по развитию цифровой экономики в России в целях достижения мирового технологического лидерства к 2035 году.

Приоритеты США в области стимулирования инноваций и развития цифровой экономики:

- свободное перемещение данных;
- инклюзивное и децентрализованное управление в Интернете;
- нейтральный интернет;
- возможности широкополосного подключения;
- интеллектуальная собственность;
- кибербезопасность;
- транспарентность и эффективное управление.

В 2016 году Китай обошел Соединенное Королевство (UK) по общей сумме электронных платежей и расчетов (согласно ис-

следованиям Cargemini и BNP Paribas). Теперь Китай на 4-ом месте среди 10-ти крупнейших рынков - после США, Еврозоны и Бразилии «Интернет вещей» в России адаптируют к «закону Яровой» (22.09.2016) Дорожная карта «Интернет + суверенитет» предполагает ряд ограничений для производителей электроники, подключаемых к интернету (так называемый «интернет вещей», IoT) [3]. Об этом сообщил глава профильной подгруппы «Интернет + суверенитет» при администрации президента Илья Массух. По его словам, дорожная карта «Интернет + суверенитет» корректируется в связи с требованиями «закона Яровой», который вступит в силу в 2018 году.

Предпосылки успеха создания цифровой экономики в России:

1 – система Российского традиционного образования имеет высокий потенциал для подготовки креативных специалистов цифровой экономики. Это особенно важно, поскольку в условиях цифровой экономики человек будет сосредоточен в основном на реализации новых возможностей и системной организации взаимодействия в экосистеме людей и машин, а рутинные операции будут выполнять машины. Мышление специалиста в России формируется на основе системного образовательного принципа от общего к частному (учит делать логистические умозаключения), а западная на «покадровом принципе» - основе кейсов, где общее только упоминается (это способствует коммерциализации образования – все время надо учиться и платить);

2 – имеется оригинальное организационно-технологическое инженерное решение по созданию эффективной масштабируемой глобальной платформы (инфраструктуры) индустриальных экосистем цифровой экономики (организационно-технологической платформы).

3 – наличие санкций является барьером для проникновения в Россию технологий и бизнес-моделей, созданных в «доцифровую» эру;

4 – интеграция и развитие конкретных примеров (кейсов) на базе современных принципов цифровой экономики создаст синергетический эффект и приведет к общему росту экономики России.

Таким образом, необходимо признать стратегическое значение цифровой трансформации и роли в ней ИКТ-отрасли.

Литература

1. Бобровников Б. Цифровая экономика России. Шел 2016 год / Б. Бобровников [Электронный ресурс]. – URL: http://www.apkit.ru/files/apkit_meet2016_DEconomy_Bobrovnikov2.pdf (дата обращения: 5.03.2017)
2. Добрынин А. П. Цифровая экономика - различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) //International Journal of Open Information Technologies. - 2016. - Т. 4. - №. 1. - С. 4-11.
3. Доклад о мировом развитии 2016. Цифровые дивиденды. Обзор. Международный банк реконструкции и развития / Мировой банк 2016. http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSPContentServer/WDSP/IB/2016/01/13/090224b08405bbc0/1_0/Rendered/PDF/World0developm0I0dividends0overview.pdf (дата обращения: 5.03.2017)
4. Лыгина Н.И. Россия и российские предприятия в глобальной экономике / Н.И. Лыгина, О.В. Рудакова, В.П. Бардовский // Среднерусский вестник общественных наук. 2015. № 2(38). С. 163-171
5. Эра цифрового бизнеса: нарушение границы [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.inesnet.ru/wp-content/uploads/2016/02/Accenture-Technology-Vision-2015-rus.pdf> (дата обращения: 5.03.2017)

Абсалямов Т.Б.

ВЛИЯНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ НОВЫХ ВИДОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Казанский Федеральный Университет, Казань, Россия

Аннотация

В статье исследуется роль информационно-коммуникационных технологий в развитии новых видов предпринимательской деятельности. Особое внимание уделено развитию интернет-услуг, электронных рынков, «информационному надомничеству». Анализируются тенденции развития интернет-торговли и виртуализации образования, их влияние на появление новых форм предпринимательства.

Ключевые слова: информационные технологии, интернет-экономика, электронные рынки, онлайн-обучение.

Absalyamov T.B.

THE IMPACT OF TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES ON THE DEVELOPMENT OF NEW TYPES OF ENTREPRENEURSHIP ACTIVITIES

Kazan Federal University, Kazan, Russia

Abstract

This article examines the role of information and communication technologies in the development of new types of business activities. Special attention is paid to the development of Internet services, electronic markets, "information homeworking". The authors analyze trends in the development of internet commerce and the virtualization of education, their influence on the emergence of new forms of entrepreneurship.

Keywords: information technologies, e-economy, e-markets, online training.

Развитие телекоммуникационных технологий оказывает все большее влияние на все сферы жизнедеятельности современного общества, приводит к росту качества жизни населения, трансформации содержания труда и трудовых отношений, бурному развитию новых форм предпринимательской деятельности [1]. Формирующиеся интернет-экономика (e-economy), электронные рынки (e-markets, virtual markets) и электронный бизнес (e-business, e-commerce) привели к росту числа фрилансеров. Американский исследователь Т.Малоун ввел для обозначения данной категории работников термин «e-lancer» [2]. Сегодня все более широкие слои работников в той или иной степени вовлекаются в телеработу. Развивается самозанятость, «информационное надомничество», что дает возможность вовлекать в трудовую деятельность ту часть населения, которая обладает достаточно большим интеллектуальным потенциалом, но в силу разных причин не имеет возможности или желания участвовать в традиционной трудовой деятельности, а для предпринимателей телеработа - это путь к снижению издержек за счет необходимости содержать рабочее место.

Все активнее развивается сфера информационных услуг. Они становятся более разнообразными и, что очень важно, доступными для широких слоев населения. В первую очередь речь идет о финансовых услугах, деловых, образовательных, туристических, страховых и др. Несомненно, это не может, не отразится на занятости в соответствующих отраслях, приводит к росту структурной безработицы.

Наиболее активное развитие получила интернет-торговля. Она стала неотъемлемой частью экономики любого государства. Если ещё несколько лет назад люди с опаской относились к покупке товаров через интернет, то сейчас трудно найти человека, который хоть раз бы не воспользовался интернет-магазином. Показатели количества операций в данной сфере быстро растут, и

она оказывает все большее влияние на мировую и национальную экономику.

По результатам исследований InSales, общий оборот средств на российском рынке интернет-торговли в 2014 году достиг 612 млрд. рублей. Общая статистика интернет-магазинов в России демонстрирует рост оборота на 31% в год. Из этой суммы около 30% приходится на нематериальные товары (авиа и ж/д билеты, билеты на концерты, гостиницы и т.д.) [3].

Заметно возросло количество больших Интернет-Магазинов, что связано с общим ростом объемов интернет-торговли в России. Они расширяются, становясь многоуровневыми – появляются новые категории и разделы. Наибольший процент открытия новых Интернет-Магазинов зафиксирован в категориях «Стройматериалы», «Товары для дома», «Подарки», «Оборудование», «Электроника и техника».

Хотя развитие электронной коммерции выше в Москве и Санкт-Петербурге, по мнению аналитиков, основная часть будущего рынка переместится в регионы. С этой целью в ближайшем будущем ожидается бум на создание специализированных логистических и распределительных центров, оптовых складов, расширение сети курьерских служб. Все это открывает новые ниши предпринимательской деятельности.

Другим примером успешного развития предпринимательства за счет сети Интернет стал проект Uber. После успеха в Северной Америке онлайн-сервис начал свою экспансию в другие регионы мира. Возможность найти машину по своим потребностям, оплатить такси через смартфон, не прибегая к наличным, пришлась по вкусу пользователям всего мира. Сегодня у Ubera планы развития в качестве глобального сервиса по доставке самых разнообразных товаров, что привлечет в данный проект все больше предпринимателей.

Развитие телекоммуникационных технологий оказало огромное влияние на развитие предпринимательства и в сфере

образования и научно-педагогической деятельности. Разнообразные интернет-издания проводят конференции, выпускают журналы, организывают онлайн-курсы повышения квалификации. До 40% крупных компаний сегодня используют интернет-обучение для переподготовки и повышения квалификации своих сотрудников. Учебник и преподаватель постепенно потеряют позиции главных источников знаний. Информация, количество которой все быстрее растет, а содержание обновляется, представляется в мультимедийных интерактивных формах; на смену классическим библиотекам приходят базы знаний в медиа-форматах [5]. Формируется новый транснациональный рынок образовательных услуг, который может достаточно быстро заменить собой традиционные образовательные системы и ввести новые образовательные стандарты. Так, университеты Азии стремительно занимают новые образовательные ниши, перераспределяя тем самым финансовые потоки на рынке виртуальных образовательных услуг.

Таким образом, телекоммуникативные технологии постепенно становятся драйвером новых форм предпринимательской деятельности, ведущих как к отмиранию многих традиционных ее видов, так и к возрождению ранее незаслуженно забытых видов бизнеса (например, курьерской службы) [4]. Можно с уверенностью сказать, что в эпоху Четвертой промышленной революции именно они изменят не только сферу предпринимательства, но и все сферы человеческой жизнедеятельности.

Литература

1. Абсалямова С., Абсалямов Т. *Четвертая промышленная революция: трансформация труда и трудовых отношений*/С.Абсалямова, Т. Абсалямов // *Наука и Мир*. - 2016. - Т. 2. - № 2 (30). - С. 23-24.
2. Малоун, Т. *Труд в новом столетии. Как новые формы бизнеса влияют на организации, стиль управления и вашу жизнь* / Т. Малоун. – М.: ЗАО «Олимп—Бизнес», 2006.

3. Рынок интернет-торговли в России. Статистика интернет-магазинов. <http://marketingup.ru/blogs/rynok-internet-torgovli-v-rossii-statistika-internet-magazinov>. (дата обращения: 14.02.2017)

4. Тумашев А.Р., Тумашева М.В. Экономическое развитие в условиях ресурсных ограничений: ординалистский подход к исследованию макроэкономических проблем // Экономический вестник Республики Татарстан. - 2016. - № 1, с. 5-10.

5. Государственная программа поддержки «Глобальное образование» <http://educationglobal.ru> (дата обращения: 14.02.2017)

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/3

Бекжанова Т.К.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА

Университет Туран-Астана, Астана, Казахстан

Аннотация

Прогрессивное развитие информационно-коммуникационных технологий привело к необходимости развития цифровой экономики в целом, поэтому данная тема очень актуальна в Казахстане. В данной статье автором рассмотрены основные перспективные направления развития цифровой экономики: развитие цифровой инфраструктуры; повышение цифровой грамотности населения и подготовка специалистов для отраслей экономики; цифровые преобразования в отраслях экономики; усовершенствование системы предоставления электронных и мобильных услуг.

Ключевые слова: электронные услуги, информационно-коммуникационных технологий, цифровая инфраструктура, цифровая экономика, идентификация.

Bekzhanova T.K.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY OF KAZAKHSTAN

University of Turan-Astana, Astana, Kazakhstan

Abstract

The progressive development of information and communication technologies has led to the need for the development of the digital economy as a whole, so this topic is very relevant in Kazakhstan. In this article, the author examines the main prospects for the development of the digital economy: the development of digital infrastructure; Increase digital literacy of the population and train specialists for the economy; digital transformations in economic sectors; improving the system of providing electronic and mobile services.

Keywords: electronic services, information and communication technologies, digital infrastructure, digital economy, identification.

С бурным развитием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) все сферы человеческой жизни в какой-то степени и появилось понятие «цифровая экономика».

Для измерения уровня социально-экономического развития используется индекс человеческого развития, который кроме традиционного показателя ВВП стал включать ожидаемую продолжительность жизни и уровень образования, а также разработаны и используется система сопутствующих индексов, охватывающих другие аспекты гуманитарной составляющей развития.

В нашей стране внедряется программа «Цифровой Казахстан - 2020», целью которой является создание цифровой платформы, для повышения конкурентоспособности отраслей экономики, что в свою очередь улучшить качество жизни населения. Для этого будут созданы *государственно-частного партнерства* (ГЧП) с привлечением малого и среднего бизнеса [1], а также крупных предприятий, таких как Казахтелеком, Транстелеком.

Для развития электронного банкинга, электронной торговли и услуг в нашей стране необходимо грамотно разработать *законы*.

Электронная торговля на сегодняшний день является одним из наиболее активно развивающихся форматов торговли. Определенный прогресс в плане активизации этого вида интернет-операций демонстрирует и Казахстан, хотя на фоне показателей таких продвинутых с точки зрения электронной торговли государств, как США и Китай, и даже по сравнению с Россией наши результаты пока выглядят скромно [2].

Для полноценного развития цифровой экономики необходимо подготовить соответствующих специалистов, что предполагает развития **системы образования** Казахстана [3].

С этой целью в казахстанских университетах осуществляется переход на трехязычное образование, применение цифрового обучения. В настоящее время идет подготовка кадров как внутри страны, так и в стенах зарубежных учебных заведений.

Основными направлениями развитие цифровой экономики:

Создание «Цифрового шелкового пути» - это развитие надежной, доступной, высокоскоростной и защищенной цифровой инфраструктуры;

Создание «креативного общества» - это развитие компетенций и навыков для цифровой экономики, проведение работ по повышению цифровой грамотности населения, подготовка ИКТ специалистов для отраслей;

Цифровые преобразования в отраслях экономики - это повсеместное внедрение цифровых технологий для повышения конкурентоспособности различных отраслей экономики;

Формирование «Проактивного цифрового правительства» - это усовершенствование системы электронного и мобильного правительства, оптимизация сферы предоставления государственных услуг.

В результате ожидается, что доля сектора информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в ВВП Казахстана к 2020 году достигнет 4,85%; производительность труда в ИКТ сфере вырастет на 31%; цифровая грамотность населения составит 80%; доля пользователей интернет увеличится до 78%; доля оказанных электронных государственных услуг по отношению к общему числу услуг, полученных в бумажной и электронной формах увеличится до 80%[4].

Существующие оценки объема цифровой экономики в Казахстане весьма разрозненные [5]. Наиболее достоверным выглядит срез, сделанный через налоги, выплаченные субъектами рынка цифровой экономики в бюджет. С учетом «серой» части, которая составляет в среднем по миру 20%, в 2015 году он мог составить 230 млрд. тенге. Опираясь на эту цифру, и учитывая, что номинальное значение ВВП в Казахстане в 2015 году составило около 41 трлн. тенге, что составляет 0,6%, что ниже среднемирового показателя. Объем цифровой экономики Казахстана за последние 5 лет вырос более, чем в 7 раз. Оценки Всемирного банка говорят, что доля цифровой экономики в 4-5% от мирового ВВП.

В настоящее время Казахстан в рамках перехода к цифровой экономике изучает опыт России, Сингапура, Кореи, Италии, Великобритании.

Литература

1. *Бизнес привлекут к развитию цифровой экономики Казахстана* <https://kapital.kz>

2. *Анна Шатерникова Развитие электронной торговли в Казахстане, 27 июля 2012,* <http://profit.kz>

3. *Назарбаев поручил подготовить кадры для "Цифрового Казахстана"* <https://forbes.kz>

4. *«Цифровой Казахстан» станет стимулом экономического развития - японский эксперт* <http://www.inform.kz>

5. Доля цифровой экономики в ВВП Казахстана – 0,6%. В среднем по миру – 4-5% <http://www.computerworld.kz>

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/4

Василенко Н.В., Линьков А.Я.

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ПОТРЕБИТЕЛЬ VS НАЕМНЫЙ СОТРУДНИК

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

Аннотация

Показано, что вопросам становления цифровой экономики в России и, в частности, проблематике трансформации рынка труда в условиях быстрого развития информационно-компьютерных технологий уделяется значительное внимание, что отражает актуальность темы статьи. Авторами рассмотрена сущность цифровой экономики и ее роль в процессе становления базисных технологий формирующегося шестого технологического уклада. Проанализированы важнейшие направления трансформации бизнес - модели, бизнес-процессов и инфраструктуры предприятий для внедрения новых технологий и платформ оказания услуг потребителям в условиях цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, «смарт»-технологии, электронная торговля, трансформация рынка труда, цифровой рынок труда, кастомизация.

Vasilenko N.V., Linkov A.Y.

DIGITAL ECONOMY: CONSUMERS VS EMPLOYEE

Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russia

Abstract

It is shown that the issues of formation of the digital economy in Russia and, in particular, the problems of the labor market transformation in the rapid ICT development are given considerable attention. It reflects the relevance of

the topic of article. The authors considered the essence of the digital economy and its role in the process of becoming of the sixth wave of innovation basis technologies. The major trends of transforming of the business – model, of the business processes and enterprise infrastructure for the introduction of new technologies and platforms for the provision of services to consumers in the digital economy are analyzed.

Keywords: digital economy, "smart" - technologies, e-commerce, the labor market transformation, the digital labor market, customization.

Важнейшим преобразующим фактором современной экономики являются информационно-компьютерные технологии. Последствия их распространенности в социально-экономической деятельности настолько значимы, что парадигмы информационной и электронной экономики в настоящее время с теоретической точки зрения дополнены концепцией экономики цифровой. Развитие цифровой экономики имеет многочисленные последствия. В данной статье фокус внимания сосредоточен на изменениях в трудовом процессе, связанных, прежде всего, с преобразованием функций потребителя и наемного работника.

Обоснованность развития концепции цифровой экономики подтверждается статистическими данными об увеличении доли цифровой экономики в ВВП многих стран. Так, в ВВП США в 2015 г. доля цифровой экономики составила 6%, в ВВП стран Европы - в среднем более 5 %, в частности, в Великобритании - 8,4 %. В России доля цифровой экономики в ВВП составляет 2,1 %, что в 1,3 раза больше, чем 5 лет назад [2]. По данным рейтинга Huawei's Global Connectivity Index (GCI), оценивающего уровень цифровой трансформации национальных экономик, Россия занимает 43-е место из 50-ти [3].

Актуальность и важность глубоких исследований проблем трансформации труда в цифровой экономике определяется необходимостью решения задач, поставленных В.В. Путиным. В Послании Федеральному собранию в декабре 2016 г. им было

предложено «запустить программу развития цифровой экономики», а к 1 июня 2017 г. должен быть подготовлен соответствующий перечень мер, при этом «особого внимания ... потребует трансформация рынка труда в условиях цифровой экономики. Речь идет об управлении рисками, связанными с высвобождением персонала, а также необходимости адаптации персонала к новым условиям работы» [8].

Автором термина «цифровая экономика» является Н. Негропonte, применивший этот термин в 1995 г. для обозначения перехода от движения атомов к движениям битов, противопоставляя понятие виртуальности, связанное с отсутствием веса товаров, понятиям сырья и транспорта [10]. В современном понимании цифровую экономику можно понимать как часть экономических отношений, опосредуемую Интернетом, сотовой связью, ИКТ [6]. Развитие цифровой экономики представляет собой важную составляющую процесса становления кластера базисных технологий формирующегося шестого технологического уклада. Этот новый кластер преобразует фактически все сферы человеческой жизнедеятельности (экономическую, социальную, политическую, культурную и т.д.) [9].

В рамках поставленной исследовательской задачи важно отметить, что в условиях индустриальной экономики рост производства и возможности повышения эффективности бизнеса за счет эффекта масштаба определяются возможностями наращивания физических параметров производства – количества единиц оборудования и его мощности, штата сотрудников, размерами производственных, складских и торговых площадей и т.д., что требует значительных финансовых затрат [5]. В условиях цифровой экономики базовый производственный ресурс – информация - в результате ее использования не уменьшается, «производственные» мощности и торговые площади размещены в интернет-пространстве и практически не ограничены. Конкурентоспособность предприятия не связана с его размерами, а

роль эффекта масштаба начинает играть сетевой эффект. Если в первое десятилетие становления цифровой экономики (с 1994 г.) ее основу составляла электронная торговля, то в настоящее время цифровая экономика охватывает IT-сектор, финансы, образование, здравоохранение, сферу государственных услуг и т.п.

Становление и развитие цифровой экономики сопровождается тремя важнейшими направлениями трансформации современных предприятий. Во-первых, это преобразование бизнес - модели, что влечет за собой пересмотр принципов взаимодействия с клиентами, поставщиками и партнерами, включая изменение продуктовой линейки в соответствии с меняющимися предпочтениями клиентов, а также условий предоставления продуктов и услуг.

Во-вторых, это преобразование бизнес-процессов в сторону усиления их сквозных характеристик и контроля параметров качества, среди которых особенно важное значение приобретает качество процедур взаимодействия персонала.

В-третьих, это преобразование инфраструктуры для внедрения новых технологий и платформ оказания услуг, в том числе в сетевом формате, предполагающем подключение к инфраструктуре ресурсов партнеров и контрагентов [1].

Указанные преобразования затрагивают бизнес-процессы, прежде всего, с точки зрения изменения ролей и функций взаимодействующих сторон. В особенности это касается потребителей и наемных работников компаний.

Потребитель в цифровой экономике начинает выполнять некоторые функции, которые в индустриальной экономике вменялись персоналу производственных предприятий. Для значительной части товаров и услуг потребителю предоставляется не физический объект, а возможность самостоятельно задействовать «оцифрованные» функции для получения желаемого, всегда индивидуализированного, а иногда и уникального результата.

С технико-технологической точки зрения необходимое для получения этих функций управление устройствами алгоритмизируется и передается от человека автоматике. Сами устройства объединяются в виртуальные пулы ресурсов, практически неограниченно масштабируемые [4] и при необходимости взаимодействующие между собой без участия человека посредством «смарт» - технологий.

С организационно-экономических позиций цифровая экономика создает предпосылки глубокой кастомизации. Потребитель становится полноценным участником цепочки создания потребляемого им товара или услуги, а по мере развития технологий автоматизации – единственным «одушевленным» участником, поскольку процесс создания товара или оказания услуги будет представлять собой набор взаимодействующих между собой автоматически исполняемых процессов. Так цифровая экономика предлагает сочетание элементов натурального хозяйства и всех преимуществ разделения труда.

Преобразование отношений с клиентами и изменение бизнес-процессов, в том числе внедрение стандартов обслуживания, ориентированных на повышение его качества и повышение лояльности клиентов, приводит к необходимости трансформации культуры ведения бизнеса [4] в условиях возможности получения интеллектуальной ренты и высокой сверхприбыли на основе монопольного владения информацией [9].

Все это предъявляет новые требования к сотрудникам предприятий и организаций цифровой экономики. Спрос на такие навыки (e-business, e-digital) неуклонно растет, определяя возможности развития цифровых характеристик большинства отраслей хозяйства, прежде всего, промышленности. В 2015 г. доля вакансий в сфере информационных технологий, интернета и телекоммуникаций уступала только доле вакансий в сфере продаж. В 2016 г., по опросам, компании лишь в минимальной степени планировали снижать расходы, связанные с персоналом

(сокращение численности, сокращение социального пакета, уменьшение заработной платы) в сфере информационных технологий при значительных сокращениях персонала в автомобильном бизнесе, добыче и переработке, розничной торговле, резком урезании социального пакета в сфере банков и финансов и логистике, а заработной платы - в СМИ, маркетинге и строительстве [11]. При сохранении имеющихся тенденций ожидается, что в России к 2020 году образуется более 500 000 вакансий, связанных с ИКТ [7].

Постоянное совершенствование «цифровых» навыков, в свою очередь, крайне необходимо и имеет важные последствия. Со стороны потребителя оно определяет степень удовлетворения его потребностей, со стороны наемного работника – его конкурентоспособность при поиске работы. Развитие цифровой экономики в части автоматизации процессов создания различных благ, с одной стороны, создает своего рода конкуренцию между потребителем и наемным работником за выполнение производственных функций, с другой, - уравнивает их роли в выполнении этих функций.

Литература

1. Александров С. Исканларов Р. Цифровая экономика (*Digital economy*) - экономика, осуществляемая с помощью цифровых телекоммуникаций // *Технологии и средства связи*. URL: <http://tssonline.ru/articles2/fix-op/cifrovaya-ekonomika-digital-economy-ekonomika-osuschestvlyаемaya-s-pomoschjyu-cifrovuh-telekommunikacij> Дата обращения: 04.03.2017).

2. Банке Б., Бутенко В., Котов И. и др. Цифровая экономика в России: текущий статус развития // *BCGDIGITAL*. URL: <http://russiaonline.info/story/digital-economy-current-state> (Дата обращения: 04.03.2017).

3. Бобровников Б. Цифровая экономика в России: шаг вперед или два назад // *CRN*. URL: <https://www.crn.ru/numbers/reg-numbers/detail.php?ID=116845> (Дата обращения: 04.03.2017).

4. Герасимов А. Цифровая экономика похоронит виртуальную? // CONNECT. URL: <http://www.connect-wit.ru/aleksandr-gerasimov-tsifrovaya-ekonomika-pohoronit-virtualnuyu.html> (Дата обращения: 04.03.2017).

5. Добрынин А. П., Черных К. Ю. Куприяновский В. П. и др. Цифровая экономика - различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies scholar. 2016. №1 Т. 4. С. 4-10.

6. Катасонов В. Цифровая экономика - светлое будущее человечества или биржевой пузырь? // Фонд стратегической культуры. URL: <http://www.fondsk.ru/news/2017/01/08/cifrovaja-ekonomika-svetloe-budushee-chelovechestva-ili-birzhevoj-puzyr-43346.html> (Дата обращения: 04.03.2017).

7. Тимофеев А. Г., Лебединская О. Г.. Актуализация перехода от цифрового труда к цифровой фабрике // Управление экономическими системами. Электронный журнал. URL: <http://uecs.ru/innovacii-investicii/item/3905-2016-03-31-07-53-46> (Дата обращения: 04.03.2017).

8. Эксперты предлагают учесть в программе цифровой экономики риски, связанные с занятостью. URL: <http://tass.ru/ekonomika/3984187> (Дата обращения: 04.03.2017).

9. Юдина Т. Н. Осмысление цифровой экономики // Теоретическая экономика. 2016. №3. С. 12-16

10. Negroponte N. Being Digital / N. Negroponte. – NY : Knopf, 1995. – 256 p.

11. Общее состояние российского рынка труда в ИТ-сфере весной 2016 г. URL: <https://hhcdn.ru/file/16386324.pdf> (Дата обращения: 05.03.2017).

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/5

Гостева О.В., Бойко А.А.

ПРОБЛЕМЫ ТРАНСФЕРА ИННОВАЦИЙ НА ПРИМЕРЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

*Сибирский государственный аэрокосмический университет имени
академика М. Ф. Решетнева г. Красноярск, Россия*

Аннотация

В статье анализируются проблемы и перспективы цифровой экономики в современной России. Основой данной экономики является трансфер и диффузия инноваций, как на уровне «разработчик - предприятие», так и на уровне «предприятие- рынок - потребитель». В России обе эти сферы развиты достаточно слабо, особенно на периферии. Опираясь на мировой опыт, можно выделить несколько путей развития трансфера инноваций в цифровую экономику.

Ключевые слова: трансфер инноваций, цифровая экономика, много-вариантность, комплексный подход.

Gosteva O.V., Boyko A.A.

TRANSFER PROBLEMS OF INNOVATION AS AN EXAMPLE OF THE DIGITAL ECONOMY

*Siberian State Aerospace University named after Academician
M.F. Reshetnev, Krasnoyarsk, Russia*

Abstract

The article analyzes the problems and prospects of the digital economy in modern Russia. The basis of the economy is the transfer and diffusion of innovations, both at the level of "the developer - the company", and at the level of "factory- market - consumer". In Russia, these two areas are developed rather weak, especially in the periphery. Based on international experience, there are several ways to develop the transfer of innovation in the digital economy.

Keywords: transfer of innovation, the digital economy, multi-variant approach, a comprehensive approach.

1 декабря 2016г. В.В. Путин в своем послании сказал: «Предлагаю запустить масштабную системную программу развития экономики нового технологического поколения, так называемой цифровой экономики».[3] Данное направление должно способствовать усилению социальной интеграции, повышению эффективности и внедрению инноваций

В Докладе Всемирного банка о мировом развитии за 2016 год приводится ряд примеров, подтверждающих, что интернет, мобильные телефоны и прочие средства сбора, хранения, анализа информации и обмена ею в цифровой форме, решают эту проблему. Применение этих инноваций дает частному бизнесу повысить производительность, населению открыть новые возможности, а правительствам повысить эффективность своей работы. В результате – более высокие темпы роста экономик, рост занятости и повышение качества услуг. [4,5]

В России трансфер инноваций в цифровую экономику находится на начальном этапе. Проводя анализ различных вариантов «цифровизации» в других странах, можно выделить несколько моделей (табл. 1.3).

На данном этапе РФ больше соответствует Венесуэльской модели. В России доля цифровой экономики в ВВП составляет 2,8%, или \$75 млрд. Большая часть, \$63 млрд, приходится на сферу потребления (интернет-торговля, услуги, поиск онлайн, а покупки офлайн).[5] Что соответствует примерно 39 месту. Одним из ведущих способов изменить данную ситуацию является трансфер инноваций. Трансфер инноваций в цифровую экономику – это передача технологий для получения выгоды. Трансфер возможен в варианте «разработчик - производитель», а также в варианте «предприятие – рынок - потребитель». [1,2]

Раздел 1. Цифровая экономика и Индустрия 4.0: проблемы и перспективы развития

Табл. 1.3. Варианты развития трансфера инноваций в цифровую
экономику

Модель	Действия	Результаты
Азиатская модель	Внедрение передовых технологий: "интернета вещей", big data, онлайн-медицины Примеры: страны АТР — Китай, Тайвань и пр	Добавленная стоимость для экономики: 5-7 трлн руб. в год Отставание от лидеров: менее 5 лет
Ближневосточная модель	Рост доли онлайн-потребления Примеры: страны Ближнего Востока, ОАЭ, Саудовская Аравия	Добавленная стоимость для экономики: 0,8-1,2 трлн руб. в год Отставание от лидеров: 8-10 лет
Венесуэльская модель	Стагнация цифровой экономики Рост цифрового разрыва с лидерами Пример: Венесуэла	Добавленная стоимость для экономики: 0,1-0,2 трлн руб. в год Отставание от лидеров: 15-20 лет

Самыми проблемными для трансфера инноваций (согласно модели Робертса) являются стадии «предпосевная», «посевная» и «старт», которые образуют «долину смерти» для инноватора. Особенно это касается трансфера «разработчик - производитель». В варианте трансфера инноваций «производитель рынок потребитель» - на первое место выходят проблемы маркетинга и инфраструктуры.[1,2,4] По данным на 2016г. В РФ только 70,6% населения имеют доступ к интернету – 30% не охвачены. [5] Так как интернет является основой цифровой экономики трансфер инноваций в нее - замедляется так и не достигая стадии роста и расширения. Переход РФ на цифровую экономику требует серьезного осмысления модели развития с учетом особенностей трансфера инноваций.

Литература

1. Бойко А.А. Классификация видов инновационного воспроизводства основных фондов предприятия ракетно-космической промышленности // Управление инновациями: теория, методология, практика. 2014. № 8. С. 62-67.

2. Гостева О.В. Инструменты анализа стратегии эффективного использования интеллектуального капитала на предприятиях РКО// Вестник СибГАУ 2013. № 1 (47).

3. Национальный доклад об инновациях в России 2016, Министерство экономического развития РФ, РВК, 2016 http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2016/10/RVK_innovation_2016.pdf

4. Рогов В.А., Баранов Ю.С., Прусакова В.А. Разработка инерционного пылеотделителя для очистки пылевоздушных потоков с применением электростатического поля. Хвойные бореальной зоны. 2016. Т. 34. № 3-4. С. 204-207.

5. Сарханянц К. Что нужно знать о цифровой экономике и ее перспективах Коммерсантъ" 26.08.2016
<http://www.kommersant.ru/doc/3063024>

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/6

Ильина И.Е., Сергеева О.Л., Лапочкина В.В.

**РОЛЬ И МЕСТО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРИ
РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ¹**

*Российский научно-исследовательский институт экономики,
политики и права в научно-технической сфере, Москва*

¹ Исследование выполнено в рамках госзадания по теме НИР: «Методическое и аналитическое обеспечение реализации стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, в том числе стимулирование оборота интеллектуальной собственности» 26.8762.2017/НМ

Аннотация

В работе представлен анализ поведенческих моделей взаимодействия научно-технической и социально-экономической систем, имеющих различные акценты накопления и использования интеллектуальной собственности, заложенные в стратегических документах научно-технологического развития разных стран, на примере технологически развитых стран, таких как США, Китай, Франция.

Ключевые слова: стратегия научно-технологического развития, трансфер технологий, интеллектуальная собственность.

Irina I.E., Sergeeva O. L., Lapochkina V.V.

THE ROLE AND PLACE OF INTELLECTUAL PROPERTY STRATEGY RESEARCH AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

*Russian Research Institute of Economics, Policy and Law in Science and
Technology Russia*

Abstract

The article presents an analysis of behavioral methods of interaction of scientific, technical and socio-economic systems that have different methods of use of intellectual property, which are laid down in the documents of scientific and technological development of different countries, on the example of the technologically advanced countries such as the US, China, France.

Keywords: the strategy of scientific and technological development, technology transfer, intellectual property

Интеллектуальная собственность играет ключевую роль в развитии экономик нового формата (переход к экономике индивидуального спроса), базирующихся на принципах аккумуляции интеллектуальных ресурсов и технологического лидерства, а также является драйвером прорывного роста экономического развития страны. Можно выделить три типа поведенческой модели взаимодействия научно-технической и социально-экономической систем с учетом различных акцентов на этапах создания идеи, ее патентования и коммерциализации.

Первый тип поведенческой модели характеризуется накоплением фундаментального задела и развитием системы правового регулирования оборота интеллектуальной собственности, обеспечивающей рост ВВП и, соответственно, дополнительную эмиссию наличных денег в экономику (американская модель). Например, в США публикации растут быстрыми темпами, часть которых затем трансформируется в запатентованные объекты интеллектуальной собственности и тиражируется в несколько раз больше в другие страны с целью коммерциализации.

Второй тип поведенческой модели ориентирован на формирование технологического лидерства за счет привлечения и использования уже созданных технологий, их копирования и регистрации в других странах с целью коммерциализации и установления пространственной монополии на новые производственные технологии и промышленные образцы (азиатская модель). Так Китай, в силу своих национальных особенностей и большой численности населения, в последние десятилетия аккумулировал на своей территории колоссальное количество производств, в том числе и высокотехнологичных. В страну вместе с новыми производствами приходят и новые технологии, требующие производственной адаптации, поэтому рост промышленных образцов преобладает над ростом фундаментальных результатов.

Ключевыми центрами притяжения новых технологий широкого спектра являются Китай и США, именно в этих странах стремятся зарегистрировать свои изобретения ведущие новаторы, ориентированные на коммерциализацию и продажу прав на интеллектуальную собственность (доля не резидентов в Китае 36% и США - 52%) [1].

Третий тип поведенческой модели опирается на создание фундаментального задела и разработку технологий по конкретным практическим направлениям, где страна способна обеспе-

чить свое лидерство (европейская модель). Например, во Франции полученные технологии тиражируются в другие страны и обеспечивают существенную долю дохода ВВП от экспорта технологий (2015 г. - 5,4%) [2]. Производство во Франции является узкоспециализированным на основе конкретных технологий в области транспорта, электрооборудования и дорожного строительства.

Россия за последние 25 лет не осуществляла системной реализации научно-технической политики с учетом актуальных технологических трендов. Отсутствовал механизм системного технологического развития на основе связующей составляющей между государством, наукой и бизнесом в виде стимулирования оборота интеллектуальной собственности как основополагающего элемента целого. Некоторые отдельные вкрапления мер по реализации научно-технической политики (увеличение доли российских публикации в WoS до 2,44%, увеличение доли ВЗИР в ВВП до 1,77%, проекты класса «megascience» и др.) демонстрируют лишь фрагментарность государственной поддержки российской науки.

В настоящее время Россия занимает место, которое Китай занимал 10 лет назад, когда были приняты меры по всеобъемлющему стимулированию коммерциализации интеллектуальной собственности, что обеспечило данной стране лидирующие мировые позиции. Среди исследуемых поведенческих моделей взаимодействия научно-технической и социально-экономической систем США (ориентированной на формирование фундаментального задела и оборот интеллектуальной собственности), Китая (ориентированной на удовлетворение производственного запроса на промышленные образцы) и Франции (ориентированной на стимулирование фундаментального задела и промышленных узкоспециализированных технологий) наиболее близкой моделью применительно к России является Франция. Однако для преодоления технологического перехода необходима структурная

трансформация поведенческой модели. Как правило, публикации содержат в себе не менее одной идеи, следовательно, патентов на изобретения должно быть столько же или больше, после патентования объекты интеллектуальной собственности должны трансформироваться в новые технологии. Для этого необходимо собрать осколки фундаментальных исследований и стимулировать публикацию научных статей, отражающих патентоспособные результаты, а также проведение прикладных ИиР, результатом которых является пул охраноспособных РИД. Увеличение количества РИД может способствовать формированию среды активных исследователей, заинтересованных в решении задач новых технологий и отраслей.

Принятая в России Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации определяет приоритеты развития, отражающие общественный заказ на исследования и разработки, и, таким образом, ориентирует науку на то, что ожидают увидеть общество и государство в качестве результата.

Изменение подходов к стимулированию прикладных исследований, сформулированные Минобрнауки России, для ФЦП ИиР предполагает преобразование объема выданных бюджетных средств в стоимость охраноспособных объектов интеллектуальной собственности. Патентование интеллектуальной собственности требует привлечения дополнительных средств, которые могут быть получены от предпринимательского сектора только в том случае, когда компании будут заинтересованы в коммерциализации интеллектуальной собственности. Таким образом, трансформация поведенческой модели научно-технологического развития России возможна при условии запуска новых механизмов реализации ФЦП ИиР, включающие ориентацию на привлечение предпринимательского сообщества к формированию тематик конкурсов и предоставления льготной возможности

исследователям-практикам коммерциализации полученных результатов, и обеспечивающие доведения доли ВЗИР в ВВП до 2% [3].

Стимулирование патентования интеллектуальной собственности, увеличение количества технологий, включающих запатентованные объекты интеллектуальной собственности, и преодоление, таким образом, долины смерти позволит в мировом рейтинге по данным Всемирного банка подняться на 18 место и увеличить экспорт технологий до 1,62 млрд рублей.

Продвижение разработок, не только на территории страны, предполагает создание международных инструментов трансфера со странами-лидерами на основе системы интегрированных цифровых сервисных инструментов, направленных на стимулирование ускоренного патентования, обмена и коммерциализации объектов интеллектуальной собственности. В рамках российско-китайского научно-технического сотрудничества, для ускорения коммерциализации результатов научных исследований и создания высокотехнологичных производств, предполагается создать Российско-Китайскую биржу интеллектуальной собственности [4]. Закреплению позиции России в рамках ЕврАзЭС будет способствовать формирование интеграции Евразийского патентного общества, Роспатента и ФИПС с целью гармонизации правовых условий по управлению правами на интеллектуальную собственность.

Для успешного научно-технологического развития России следует синтезировать существующие подходы и стимулировать, также как и США формирование фундаментального задела, как Китай - удовлетворение запроса бизнеса на промышленно-ориентированную интеллектуальную собственность, и как Франция - завоевание лидерских позиций на узкоспециализированных высокотехнологичных рынках. Поведенческая модель России должна ориентироваться на потоки задач, которые нужно решить

предпринимателям, чтобы улучшить качество продукции, расширить рынки, а с другой стороны на - научные идеи, которые есть в академических институтах и университетах, и которые могут прийти до стартапов, до создания новых компаний, в том числе Национальной технологической инициативы. Реализация поставленных задач возможна при условии принятия ряда сопутствующих правовых мер.

Литература

1. WIPO // <http://ipstats.wipo.int/ipstatv2/keyindex.htm;jsessionid=207222E4E60730FC7EFB5CEE7CBA8FE8>
2. World Bank // <http://data.worldbank.org/indicator/BM.GSR.ROYL.CD>
3. Интервью с и.о. директора Департамента науки и технологий Минобрнауки России Сергеем Матвеевым / http://chrdrk.ru/sci/matveev_interview
4. Ильина И.Е., Жарова Е.Н., Скворцов А.Е. Конкурентоустойчивость хозяйствующих субъектов сферы исследований и разработок: сущность и основные элементы // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: экономика и управление. - №4 (27). - 2016. – С. 37 - 43.
5. Ильина И.Е. Результативность организаций, осуществляющих научную деятельность, как индикатор эффективности государственных расходов на НИОКР // Новая экономическая реальность, кластерные инициативы и развитие промышленности (ИНПРОМ-2016): тр. межд. науч.-практ. конф. 19 – 26 мая 2016 / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – С.178- 182

Гуськова Н.Д., Неретина Е.А.

ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ И КЛЮЧЕВЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ «ИНДУСТРИЯ 4.0»

*Национальный исследовательский Мордовский государственный
университет им. Н.П. Огарёва, Саранск, Россия*

Аннотация

В тезисах доклада обоснованы предпосылки формирования концепции «Индустрия 4.0». представлены страны-лидеры, приступившие к ее реализации. Показано, что в России лишь отдельные компании решаются на внедрение цифровых технологий. В качестве ключевых положений рассмотрены: развитие отношений с клиентами через цифровые каналы, персонал и организационная культура.

Ключевые слова: концепция «Индустрия 4.0», конкурентоспособность, цифровизация, взаимодействие с клиентами и партнерами, персонал, культура.

Guskova N.D., Neretina E.A.

PREREQUISITES OF FORMING AND KEY PROVISIONS OF THE CONCEPT "INDUSTRY 4.0"

National Research Mordovia State University, Saransk, Russia

Abstract

In theses of the report prerequisites of forming of the concept "the Industry 4.0" are proved. the leading countries which started its implementation are provided. It is shown that in Russia only separate companies decide on implementation of digital technologies. As key provisions are considered: development of customer relations through digital channels, personnel and an organization culture.

Keywords: concept "Industry 4.0", competitiveness, digitalization, customer interaction and partners, personnel, culture.

В условиях нарастающей неопределенности и высокого динамизма факторов внешнего окружения промышленные компании озабочены проблемой не только поддержания, но и укрепления своих позиций на рынке. Наиболее успешное решение данной проблемы связано с поиском устойчивого конкурентного преимущества, что в свою очередь предусматривает:

- идентификацию областей наибольшей компетентности компании (технологическое совершенство, человеческие ресурсы, маркетинг, финансовые возможности) и их эффективное использование;
- организационное превосходство (уникальная концепция или бизнес-модель развития, особая архитектура компании, конфигурация ее бизнес-процессов, неповторимая корпоративная культура и др.).

В XX столетии деятельность промышленных компаний базировалась на положениях концепции «Индустрия 3.0». Она была направлена на автоматизацию отдельных машин и процессов, использование станков с числовым программным управлением, современных информационных технологий. Для «Индустрии 3.0» характерны рост производительности труда и изменение численности рабочих, занятых непосредственно в процессах производства, а также сокращение использования в энергетике полезных ископаемых в связи с переходом на возобновляемую энергетику.

В целях повышения конкурентоспособности предприятий обрабатывающей промышленности в Германии в начале второго десятилетия XXI в. началась усиленная интеграция «киберфизических» систем или CPS в заводские процессы. Наступила эпоха концепции «Индустрия 4.0».

Концепция «Индустрия 4.0» предусматривает сквозную цифровизацию всех физических активов и их интеграцию в вертикальные и горизонтальные цепочки создания стоимости. Кроме

того она предусматривает цифровизацию продуктов и услуг и разработку цифровых бизнес-моделей, а также обеспечение доступа к клиентам. CPS пользуются наибольшим спросом у таких многонациональных компаний, как Siemens, Cisco, Thyssen Krupp, которые больше всего выигрывают от реализации концепции «Индустрия 4.0». По статистике, такие компании на 26% более прибыльны. В тоже время предприятия, делающие ставку только на эффективный менеджмент, получают лишь 9% дополнительной прибыли. Аналитики компании Gartner предсказывают, что к 2025 году цифровыми станут все организации [1].

В Германии правительство намерено ежегодно инвестировать 40 млрд евро в промышленную интернет-инфраструктуру. В целом по Европе они составляют 140 млрд евро в год. Из 278 опрошенных в Германии компаний 131 уже вовлечена в «Индустрию 4.0» [7].

В настоящее время «Индустрия 4.0» постепенно захватывает весь мир. Примеру Германии последовали США, Япония, Китай и другие развитые страны. В 2014 г. в США был создан коммерческий консорциум Industrial Internet, в который вошли лидеры американской индустрии GE, AT&T, IBM, Intel и другие.

Японские компании наряду с немецкими являются лидерами во внутренней цифровизации. Они разработали цифровую совместимость, поддерживающую сквозные процессы с бизнес-партнерами по горизонтальной цепочке создания стоимости. Это способствовало значительному росту оперативной эффективности за счет снижения затрат, повышения производительности труда и улучшения качества продукции.

Китайские компании также активно включились в процессы цифровизации. Они планируют к 2020 г. достичь сокращения издержек выше среднего уровня, достигнутого мировыми компаниями. К тому же в отличие от компаний других стран они демонстрируют большую гибкость и открытость к использованию циф-

ровых технологий. Интернет-технологии, «большие данные» открыли новые ниши и возможности для развития промышленности и торговли. Потенциал электронной торговли огромен. Об этом свидетельствует опыт самой динамично развивающейся в сфере B-2-B рынка китайской компании Alibaba. «Цифровая платформа» Alibaba 16 ноября 2016 г. продала товаров на 17,6 млрд долл. за один день. Это 140 тысяч сделок в одну секунду! [4, с. 13]. Такой суперрезультат достигнут не только благодаря цифровой революции, он также обусловлен тем, что Китай пять десятилетий становился и стал главной мировой фабрикой.

По мнению А. Бриля – полномочного представителя Российской гильдии управляющих и девелоперов в Екатеринбурге и Свердловской области, традиционная промышленность 27 лет назад находилась на грани технологической катастрофы, была жутко неэффективной и неконкурентоспособной [3, с. 32].

В России до сих пор 60% промышленных компаний работают в рамках концепции «Индустрия 3.0». При этом в ведущей отрасли экономики – промышленности средний возраст мощностей в обработке – 12 лет, загруженных производственных мощностей – 10,5 года, больше четверти парка мощностей введены до 2000 года. половина из них уже непригодна для выпуска конкурентоспособной продукции [6, с. 32]. Только отдельные компании РФ решаются на диджитализацию. И это при том, что Россия обогнала весь мир в области телекома. В стране почти с нуля сформировалась конкурентоспособная на глобальном уровне ИТ-отрасль. По итогам 2016 г. продажи отечественного софта иностранным потребителям достигли 7 млрд долларов [3, с. 32]. Вхождение в цифровую экосистему сдерживается рядом факторов:

- технологическим отставанием РФ от промышленно развитых стран, которые вступают в шестой технологический уклад. Для него характерно широкое использование NBRC-технологий;

- низкий уровень вовлеченности отечественных предприятий в мировые технологические цепочки, кооперацию и сетевое взаимодействие с партнерами;
- недостаточное внимание бизнеса и органов власти к развитию цифровой инфраструктуры;
- дефицит специалистов, обладающих компетенциями в области «Индустрии 4.0» и отсутствие цифровой культуры.

Решение данных проблем, прежде всего, связано с человеческим фактором. В подготовленном PWC «Всемирном обзоре реализации концепции «Индустрия 4.0» в промышленных компаниях за 2016 год» основные направления действий представлены в виде алгоритма, важнейшими элементами которого являются: развитие отношений с клиентами через цифровые каналы, люди и культура – ключевой фактор цифровой трансформации [2].

По мнению многих ученых основным направлением поиска новых возможностей в рамках концепции «Индустрия 4.0» является рост ценности компании для потребителей. Характерным трендом для лучших мировых компаний является определение их ценности с позиций структурированной клиентской базы и взаимного доверия. Более того, при построении бизнес-моделей акцент все больше смещается на персонифицированный подход к взаимодействию компании с потребителем. Эта идея и способы ее реализации раскрыты в работе К.К. Прахалада и М.С. Кришнана «Пространство бизнес-инноваций. Создание ценности совместно с потребителем» [5]. Предложенная этими учеными модель трансформации компании, базируется на двух основополагающих принципах:

- ценность создается исходя из уникального и индивидуального опыта потребителей ($N=1$ – это опыт одного потребителя);

– ни одна компания, какой бы она ни была крупной по масштабу действий и размеру не может в полной мере удовлетворить потребности потребителей.

Работа в рамках данной модели требует не только изменения технической архитектуры фирмы на основе цифровизации, методов ее проектирования, но и изменения мышления руководителей и сотрудников. К. Прахалад и М. Кришнан также обращают внимание на то, что ценность, предоставляемая фирмой потребителю, смещается и переходит от продуктов к решениям и взаимодействию.

Ведущие отраслевые компании предлагают революционные цифровые решения, включая комплексное персонифицированное обслуживание на основе данных и интегрированных платформ, позволяющих получить доступ к конечному пользователю.

Решение как технических проблем цифровизации, так и взаимодействия с потребителями и деловыми партнерами в значительной мере определяется соответствующими компетенциями людей и организационной культурой. В цифровой экономике должны измениться миропонимание, мышление людей, их поведение и способы взаимодействия.

Наиболее эффективной формой взаимодействия являются в настоящее время межфункциональные и кросс-культурные команды. Они аккумулируют различный спектр знаний, навыков, умений, а также образов мышления, формируют особую среду общения и взаимодействия, стимулирующую креативность и инновации. Члены таких команд ориентированы на успех в процессах разработки и реализации любого проекта, будь то создание нового продукта или новой технологии, совершенствование дизайна продукта, выход на новый рынок сбыта, внедрение современных информационных технологий и программных продуктов и др. Такая ориентация команд невозможна без вдохновляющего лидерства.

Лидерский контур влияния, как правило, ориентирован в будущее, т.е. направлен на развитие организации, что сопряжено с постоянными изменениями. Он слабо структурирован и формализован, зато креативен и предприимчив, что и необходимо для внедрения цифровых технологий. Вместе с тем лидерство не обеспечит желаемого результата при отсутствии второго контура влияния – управленческого. Управленческий контур работает с системами, структурами, процессами, реализует функции планирования, организации, мотивации, контроля. Он строго регламентирован, формализован, «рамочен», т.к. его главной задачей является обеспечение стабильного функционирования компании. При этом важное значение имеет формирование цифровой культуры, ядром которой должны быть сотрудники, владеющие компетенциями в области цифровизации.

Литература

1. *Бизнес ждет диджитализация.* – Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/2993675> (Дата обращения 06.03.2017).
2. *Всемирный обзор реализации концепции «Индустрия 4.0» за 2016 год.* – Режим доступа: www.PWC.com/industri4.0 (Дата обращения 06.03.2017).
3. Ермак С. Буржуазная революция на марше // *Эксперт.* – 2017. – № 8(1018). – С. 30-33.
4. Кто победит: «большие данные» или материаловедение. / *Эксперт.* – 2016. – № 48(1009). – С. 13.
5. Прахалад К.К., Кришнан М.С. Пространство бизнес-инноваций. Создание ценности совместно с потребителем. // М.: Альпина Паблишер, 2012. – 258 с.
6. Потенциал конкурентного выпуска // *Эксперт.* – 2017. – № 7 (1017). – С. 30-35.
7. Хель И. Индустрия 4.0: что такое четвертая промышленная революция? – Режим доступа: <http://news.ru/business-analitics/industry-4-0>. (Дата обращения 06.03.2017).

Капустина Л.М., Древалев А.А.

МЕСТО И РОЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЦИКЛОВ В КОНЦЕЦИИ «ИНДУСТРИЯ 4.0»

*Уральский государственный экономический университет,
Екатеринбург, Россия*

Аннотация

В статье анализируются вопросы экономической и промышленной цикличности в контексте реализации на промышленных производствах концепции «Индустрия 4.0». Рассматривается гипотеза о возможном начале восходящей волны большого цикла конъюнктуры на основе инноваций, объединенных данной концепцией. Авторы предлагают к обсуждению отдельные аспекты влияния «Индустрии 4.0» на промышленные циклы.

Ключевые слова: промышленность 4.0, экономические циклы, инновации, модернизация, инвестиции в основные фонды.

Kapustina L.M., Drevalov A.A.

THE ROLE OF ECONOMIC AND INDUSTRIAL CYCLES IN THE CONCEPT OF "INDUSTRY 4.0"

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

Abstract

The article analyzes the issues of economic and industrial cycles in the context of the "Industry 4.0" concept. A hypothesis is considered about the possible beginning of an upward Kondratiev wave on the basis of innovations united by the concept. The authors discuss certain aspects of the influence of "Industry 4.0" on industrial cycles.

Keywords: industry 4.0, economic cycles, innovations, modernization, investments in capital assets.

Концепция «Индустрия 4.0» предполагает реализацию четвертой промышленной революции, связываемой с интеграцией

промышленного оборудования так называемым «промышленным интернетом вещей» и эволюцией процессов автоматизации в промышленности с качественным переходом производств в форму «цифрового предприятия». Важной составляющей концепции становится выход процессов автоматизированного сбора, анализа, обмена и использования информации в электронно-цифровой форме за рамки внутренней среды организации и создание общей информационной системы компаний, участвующих в производстве, продаже и послепродажном обслуживании товара, реализации услуг [1].

Возможность выделить качественно новый этап развития промышленности возникла в итоге накопления большого числа инновационных решений, внедряемых в процессы промышленного производства. При этом тот факт, что научно-технические и организационные новшества внедряются в рамках предпринимательской деятельности для повышения конкурентоспособности и эффективности производства, соответствует основным критериям инноваций по определению Й.Шумпетера: востребованности рынком и потенциалу влияния на экономическую систему [2].

Сопоставляя взгляды Й.Шумпетера и работы Н.Д.Кондратьева с аналитическими данными о растущем распространении среди европейских компаний технологических решений «Индустрии 4.0» можно предположить, что текущий этап развития промышленности представляет собой стадию перехода к восходящей волне большого цикла конъюнктуры, когда происходит массовое внедрение в промышленности технологических решений, основанных на научно-технических инновациях последних десятилетий [3].

В то же время необходимо отметить, что взгляды на проблему потенциала экономического влияния на мировое хозяйство элементов, составляющих Индустрию 4.0, кардинально разнятся. Однако практически ориентированные исследования под-

тверждают, что формирование цифровой информационной системы производства приводит к синергетическому эффекту от значительного роста производительности, повышения эффективности маркетинговой деятельности и в конечном итоге рост прибыли позволяет увеличить инвестиции [1, 4].

В рамках теории мультицикличности процесс обновления основных производственных фондов и связанные с этим колебания инвестиционной активности описываются среднесрочными промышленными, или экономическими, циклами. Можно предположить, что с широким внедрением в промышленность цифровых технологий, которым свойственно ускоренное моральное устаревание, будут наблюдаться две тенденции.

Во-первых, при сохранении базовых технологий промышленного производства в традиционных отраслях (например, в металлургии) составляющие элементы «надстройки» Индустрии 4.0 должны стать модульными и сравнительно легко модернизироваться при постоянстве или универсальности интерфейсов взаимодействия с основным производственным оборудованием.

Во-вторых, можно прогнозировать сокращение продолжительности промышленных циклов и снижение степени колебаний инвестиционной активности на восходящей волне большого цикла конъюнктуры после массового внедрения промышленного производственного оборудования с числовым программным управлением (ЧПУ) в традиционных отраслях промышленности.

Процессы внедрения цифровой информационной системы и ее интеграции в общую информационную систему промышленных кластеров становятся объектом управления [5]. Таким образом, представляется, что концепция «Индустрии 4.0» может рассматриваться и как объективная тенденция развития основных отраслей промышленности и мирового хозяйства в целом, и в то же время как субъективная категория менеджмента в промышленных организациях.

Литература

1. «Индустрия 4.0»: создание цифрового предприятия [электронный ресурс] режим доступа: <https://www.pwc.ru/ru/> (дата обращения: 09.03.2017)
2. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982.
3. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры. // Проблемы экономической динамики. М.: Экономика, 1989.
4. J. Horák Does Industry 4.0 Influence Efficiency of Financial Management of a Company? [электронный ресурс] режим доступа: https://msed.vse.cz/msed_2016/article/174-Horak-Josef-paper.pdf (дата обращения: 09.03.2017)
5. V.Roblek, M.Meško, A.Krapež A Complex View of Industry 4.0 [электронный ресурс] режим доступа: <http://journals.sagepub.com/> (дата обращения: 10.03.2017)

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/9

Кудрявцева К.В.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ВЫЗОВЫ
«ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ»

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

Аннотация

Статья посвящена современной сетевой технологии «Интернет вещей» (IoT). Рассмотрены основные тенденции развития «Интернета вещей» на сегодняшний день. Определены проблемы, сопутствующие этому развитию. Сделан вывод о недостаточности в России инвестиций в «Интернет вещей», что препятствует дальнейшему развитию этой технологии в полной мере.

Ключевые слова: интернет вещей, умные технологии, инновации, инновационная деятельность.

Kudryavtseva K.V.

MODERN TRENDS AND CHALLENGES OF "INTERNET OF THINGS"

Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russia

Abstract

The article is devoted to the modern network technology "Internet of Things" (IoT). The basic trends of development of the "Internet of Things" today have been considered. The problems associated with this development have been defined. It was concluded that in Russia the "Internet of Things" is underfunding what prevents the further development of this technology in full.

Keywords: Internet of Things, IoT, smart technology, innovation, innovative activity.

В эпоху «информационного бума» и непрерывных потоков данных возникает необходимость весь массив получаемой информации осваивать, фильтровать и использовать в соответствии с потребностями и целями людей. «Интернет вещей» обладает неограниченным потенциалом, который необходимо использовать для экономического и социального развития. Все это актуализирует необходимость выявления тенденций развития Интернета вещей, а также проблем, сопровождающих это развитие, чему и посвящена эта статья.

Возникающие идеи и тенденции постоянно привлекают новых пользователей и потребителей. Растет спрос на более современные технологии, существенно упрощающие жизнь и экономящие время. Примером могут служить автомобили, не требующие водителя или пылесосы-роботы. Количество гаджетов, подключаемых к сети, непрерывно растет, и ими становятся привычные приборы, только ставшие более умными: холодильники, стиральные машины, гаражи, бойлеры и так далее. [1]

Интернет вышел на новый уровень развития, став не просто «глобальной паутиной», позволяющей людям общаться. Он

представляет собой особенную платформу, обеспечивающую электронное взаимодействие для разнообразных устройств с окружающим миром.

Умные технологии активно внедряются компаниями для поиска новых путей совершенствования своих продуктов и аналитики текущей деятельности. Предметы быта становятся умнее, приобретая способность к более качественному взаимодействию с окружающей их средой. [2]

Одни устройства осуществляют коммуникации типа машина-машина. Например, датчики, расположенные на дорогах, оповещают водителей о возможных опасностях, смарт-сетки передают динамичные данные бытовой технике о ценах на электроэнергию для оптимизации энергопотребления. Коммуникация типа машина-человек, используемая другими устройствами, осуществляется напрямую через сам продукт или через веб-браузер на компьютерах или смартфонах. Примером служат так называемые системы управленческого саппорта. Они способны объединить данные из экологических датчиков о состоянии почвы на фермах с историческими данными, составить прогноз о погодных условиях и ценах. Благодаря этому фермеры могут получить рекомендаций о том, как сажать и как удобрять определенные участки земли. [3]

Однако, все эти трансформации, связанные с технологией «Интернет вещей», значимость которых очевидна в физической среде, по большей части незаметны для обычного потребителя. «Умный» дом выглядит так же, как и обычный, ведь весь интеллект встроен в инфраструктуру. «Поумневшие» потребительские товары и услуги, в свою очередь, внешне будут незначительно отличаться от традиционных. Однако они способны защищать окружающую среду, улучшать качество воздуха, эффективно утилизировать отходы, экономить энергию, сделать транспортные перевозки быстрее и безопаснее. Они расширяют возможно-

сти медицины, могут своевременно отслеживать изменения климата и помогать в быту. Благодаря предоставлению своевременной информации, «умный» холодильник может напомнить, что пора пополнить запасы еды, а «умный» пылесос оповестит о находке завалившегося под диван ювелирного украшения. [3]

Первой тенденцией «Интернета вещей» выступает создаваемая им новая бизнес-модель. Она включает в себя совместное использование нескольких устройств потребителем, что может снизить стоимость владения оборудованием. В новой бизнес-модели ключевым элементом выступает пакет услуг с продуктом. Например, голосовой помощник Amazon Alexa, являющийся самым распространённым из подобного ПО и способный учитывать контекст предыдущего вопроса при формулировке ответа на следующий вопрос, можно использовать со специальным динамиком (Echo, Tap или Echo Dot). С помощью данного комплекта динамик плюс сервис, можно распознавать голос, вызывать такси, слушать потоковую музыку и т.д.

Следующая тенденция – ведение оперативного мониторинга расходов. IoT Analytics представляет собой систему сбора и анализа информации, получаемой от различных IoT-устройств в масштабах одного дома или фирмы. Аналитические IoT-платформы, выпуск которых запланирован уже в 2017 году, позволяют качественно анализировать данные для грамотного распоряжения ими.

Между потребительским и индустриальным IoT существуют отличия. Индустриальный IoT включает в себя устройства для сфер строительства, транспорта, логистики, сельского хозяйства, поставки коммунальных ресурсов и т.д. Станки, подключенные к последнему IoT, в настоящее время находятся на этапе «dumb». В 2017 году ожидается совершенствование технологий для функционала промышленного оборудования, что представляет собой еще одну тенденцию. Вырастет и объем подключений промышленного оборудования к сетям «Интернета вещей».

Четвертая тенденция связана с особенностями функционирования стартапов. Они получают дополнительный толчок к развитию, так как они быстрее улавливают потребности людей, в отличие от крупных компаний, что определяет их успешность. Однако процесс приобретения стартапов крупными компаниями продолжится.

Важной тенденцией является и то, что как ожидается, в основе перспективных IoT-продуктов будет заложена сервисная составляющая. Она получает распространение не только в потребительском сегменте, но и в индустриальном. Так, Kaeser Kompressore представила компрессионные станции, управляющиеся специализированной платформой SAM 4.0. В режиме реального времени происходит передача данных касательно рабочих параметров пневмоустановок. При этом производится непрерывный анализ данных, возможный благодаря особым алгоритмам. Таким образом, концепция «продал и забыл» постепенно уходит в прошлое. Эксперты прогнозируют, что продукты и услуги будут «связаны».

Важным фактором развития IoT становится адаптация поставщиков к увеличивающейся прибыли в рамках сервисной модели и анализу информации, основанной на потребительской активности. Этот фактор представляет собой еще одну тенденцию. Создается возможность использовать данные, генерируемые такими системами как «умный» дом для реализации новых предложений самостоятельно или с помощью компаний-партнеров (например, услуг по техническому обслуживанию, реализации дополнительных устройств, подключаемых приборов и транспортных средств и т.д.). Распознавание голоса, лиц и другие интерактивные технологии станут более распространенными и расширят возможности поставщиков услуг безопасности и здравоохранения.

Седьмая тенденция связана с тем, что старые формы доходов, такие как штрафы за нарушение правил парковки, престанут быть актуальными благодаря распространению самоуправляемых автомобилей. По данным Ericsson ConsumerLab 65% опрошенных самостоятельному вождению предпочли бы беспилотный автомобиль. [4] Однако здесь существует и угроза безопасности пешеходов, а также остается проблема парковок, которые рассчитаны на обычные машины.

Восьмая тенденция – оцифровывание сферы здравоохранения. Носимые на теле пациентов устройства позволяют удаленно непрерывно контролировать параметры здоровья и активности. Благодаря беспроводным технологиям, отслеживающим все параметры состояния организма человека, станет возможным контролировать различные аспекты здоровья и своевременно передавать данные специалистам. Это позволит как укрепить иммунитет, так и уменьшить расходы на медицинский персонал. [4]

Очевидно, что возрастает число устройств, подключенных к «Интернету вещей», но будут ли они общаться на одном языке? Ряд отраслевых групп пытаются стандартизировать способы взаимодействия между устройствами. В числе наиболее значимых альянс AllSeen, представляющий собой объединение компаний, самыми крупными участниками которого являются LG, Panasonic и Microsoft. Платформа, разработанная ими, носит название AllJoyn, она является бесплатным программным продуктом. Ее цель состоит в обеспечении непосредственного взаимодействия между устройствами по беспроводной сети и, что примечательно, вне зависимости от производителя и операционной системы этих устройств. Умные предметы смогут передавать друг другу информацию на унифицированном языке. К примеру, новая модель умных часов без труда сможет взаимодействовать с любыми устройствами, хотя до этого они не были запрограмми-

рованы на совместную работу. Такие часы смогут управлять воздушным потоком «умного» кондиционера, а сам кондиционер – посылать показатели температуры на экран часов. [5]

Таким образом, актуальная проблема заключается в согласовании массива подключенных устройств, отличающихся не только сотнями различных функций, но и своей сложностью. Схожие трудности возникают в условиях сохранения дальнейшей совместимости устройств при быстром развитии инновационных разработок, размывающих границы применения устройств, при условии постоянного обновления программного обеспечения. Вероятный вариант развития событий представляет собой чрезмерное количество стандартов использования устройств и разногласия касательно того, каких из них следует придерживаться. По последним подсчетам, количество IoT-платформ в мире достигло 300. Начало процесса объединения малых платформ запланировано на 2017 год. В итоге ожидается сокращение количества программных поставщиков до 5-7. Вероятно, что на рынке будут представлены и успешные платформы с открытым исходным кодом. Учитывая значительное разнообразие подключенных устройств, которое будет только возрастать, и желание отдельных компаний сохранить право собственности на свои разработки, можно сделать вывод, что единый стандарт так никогда и не появится. [5]

Подводя итог, стоит отметить, что первоочередной проблемой остается обеспечение безопасности в «Интернете вещей». Thibault Kleiner, заместитель европейского комиссара по цифровой экономике и обществу, отметил, что «меры по защите интернета вещей от хакеров следует принимать именно на государственном уровне, в контроле нуждаются не только приборы, но и сети, к которым они подключены, а также облачные хранилища». К «Интернету вещей», по данным Gartner, подключено примерно 6 млрд приборов, по предварительным оценкам к 2020 году их

число достигнет 20 млрд, что создаст хакерам более благоприятные условия для проведения масштабных атак посредством ботнетов. [3]

Важно, что, несмотря на отсутствие серьезных внешних изменений, влияние «Интернета вещей» будет глобальным и создаст новые возможности для решения многих социальных и экономических проблем. «Интернет вещей» может стать фактором множества дополнительных трансформаций в ближайшие годы.

В нашей стране на сегодняшний день существует только масса прикладных услуг и решений, включенных в концепцию IoT, которые позволяют либо увеличить выручку, либо снизить текущие затраты. В этой связи инвестиции в России сейчас происходят в конкретные полезные функции для индивидуальных потребителей или бизнес-заказчиков, то есть в новые возможности и новый функционал традиционных услуг, а не в «Интернет вещей» сам по себе. Это означает, что пока IoT существует в форме модной маркетинговой концепции. IoT напрямую связан с заменой ручного труда и роботизацией. Исходя из этого, он может развиваться и в рамках создания новых «умных» вещей для потребителей и бизнеса, и в рамках оптимизации внутренних процессов на производстве. [6] Именно поэтому следует развивать «Интернет вещей» в полной мере с его возрастающими способностями и неограниченными возможностями, ведь за этим будущее.

Литература

1. *Consumer electronics show начинает работать в Лас-Вегасе.* URL: <http://ru.euronews.com/2017/01/05/the-consumer-electronics-show-opens-in-las-vegas-and-celebrates-50-years> (дата обращения: 28.02.2017)
2. *30+ примеров как IoT (интернет вещей) меняет мир* URL: <http://internetofthings.ru/startups/52-30-primerov-kak-iot-internet-veshchej-menyaet-mir> (дата обращения: 28.02.2017)

3. *Are (IoT) Smart Homes of the Future As Smart As They Say?*
URL: <http://www.pandasecurity.com/mediacenter/technology/iot-smart-homes-future-smart-say/> (дата обращения: 28.02.2017)

4. *10 тенденций в сфере Интернета вещей в 2017 году.* URL: <https://iot.ru/gorodskaya-sreda/10-tendentsiy-v-sfere-interneta-veshchey-v-2017-godu> (дата обращения: 28.02.2017)

5. *Язык Интернета вещей.* URL: <http://internetofthings.ru/> (дата обращения: 28.02.2017)

6. *Интернет вещей как бизнес: почему в России его нет и когда он появится.* URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/335737-internet-veshchey-kak-biznes-pochemu-v-rossii-ego-net-i-kogda-poyavitsya> (дата обращения: 28.02.2017)

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/10

Курчеева Г.И., Алетдинова А. А.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ «УМНЫЙ ГОРОД»

*Новосибирский государственный технический университет,
Новосибирск, Россия*

Аннотация

Разработка проектов «Умный город» должна учитывать международный опыт использования прорывных инновационных технологий. Исследования ученых разных стран показывают разнообразие подходов к выделению основных бизнес-процессов в моделях «Умный город». Учитывая международный опыт, необходимо совершенствовать бизнес-процессы при построении информационной модели «Умный город», адаптируя модель к особенностям национальной среды.

Ключевые слова: информационная модель, бизнес-процессы, «Умный город», технологии

Kurcheeva G.I., Aletdinova A.A.

IMPROVEMENT OF BUSINESS PROCESSES BASED ON THE INFORMATIONAL MODEL "SMART CITY"

Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia

Abstract

The creation of "Smart City" projects should take into account the international experience of using breakthrough innovative technologies. International scientific research shows the diversity of approaches to highlighting the main business processes in the "Smart City" models. Taking into account international experience, there was a need to improve business processes in building the information model "Smart City", adapting the model to the features of the national environment.

Keywords: information model, business processes, "Smart City", technologies

Конкурентоспособность организаций зависит от установки неких стратегических ориентиров будущего развития, например через 5-20 лет. В условиях нестабильной экономической среды, ситуации постоянных изменений руководителям необходимо отказаться от шаблонных решений, ориентироваться на будущее.

Проект «Умный город» должен учитывать международный опыт использования прорывных инновационных технологий, которые влекут за собой огромные технологические изменения. Уже сейчас традиционные формы управления городскими и коммунальными службами себя практически исчерпали и не удовлетворяют современным требованиям к логистике, безопасности и экологии. В недалеком будущем, когда городское население достигнет 85%, нас может ожидать тотальный коллапс инфраструктуры и коммунальных служб [1].

Все чаще ученые, конструкторы, инноваторы, руководители разных уровней власти обращаются к идее, которую можно реализовать на основе концепции «smart city» («умный город»). Предназначение ее изменить качество жизни людей на основе

новых прорывных технологий. Концепция включает совокупность проектов, которые отражают основные направления жизнедеятельности человека, и при этом объединяет их в единую систему на основе информационно-коммуникационных технологий.

Устоявшееся в России понятие «умный город» – не совсем точный перевод английского термина «smart city». В английском языке «smart» – понятие собирательное, кроме ума, оно обозначает еще красоту, удобство, скорость. Все эти значения в равной степени характеризуют концепцию «smart city» [2].

На практике выделяется достаточно много разных компонентов «умного города». Например, Международный союз Электросвязи выделяет только четыре: транспорт, вода, энергия, безопасность [3]. Ю. Широков пишет о шести компонентах: интеллектуальная экономика, интеллектуальная мобильность, интеллектуальная жизненная среда, «продвинутые» люди, разумный стиль жизни; интеллектуальное управление [4]. Европейское сообщество выделяет 11 приоритетных областей для своего партнерства по умным городам и сообществам [5]. К наиболее распространенным относим 8 основных компонентов «умного города», а именно энергетика, водоснабжение, регулирование спроса, транспорт, безопасность, услуги, правительство и жители [6, 7].

Таким образом, нет четкой структуры «умного города». Для каждого проекта и научной работы выбирается своя структура, связанная с потребностями исследования.

Анализ реализованных проектов в рамках создания «умного города» в Казани и Москве показывает, что меньше всего проектов реализовано в сфере энергетики, несколько больше – в сфере транспорта. Больше всего проектов направлено на создание комфортного, безопасного проживания интеллектуальной среде [8]. К сожалению, в третьем по численности городе России – Новосибирске, пока такие проекты не были реализованы. Необходимо отметить, что такие города как Копенгаген,

Вена, Париж и др. опережают российские по количеству реализованных проектов.

Проекты «Умный город» опираются на такие основные понятия, как качество жизни и ресурсосбережение. Информационная модель позволяет структурировать все компоненты проекта на входе и выходе, применяя системный и процессный подход одновременно (рис. 1.2).

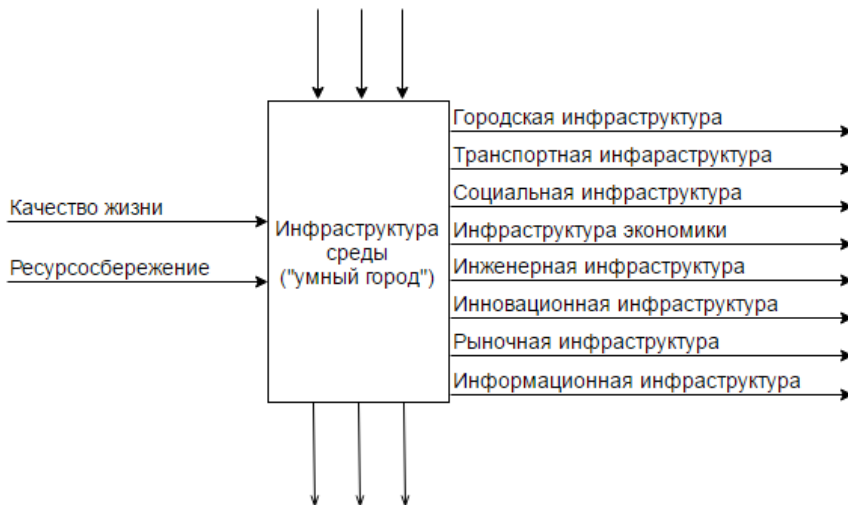


Рис. 1.2. Информационная модель «Умный город»

Системный и процессный подход к разработке проекта «умный город» позволяет, с учетом ситуации осуществить и адаптировать наиболее эффективные инновационные технологии, выявить проблемные участки, перераспределить инвестиции.

Литература

1. Николаев В.Н. Умные города-будущее сегодня // Эл.ресурс: <http://jetinfo.ru/stati/umnye-goroda-buduschee-segodnya>
2. Ганин О.Б., Ганин И.О. «Умный город»: перспективы и тенденции развития // Эл.ресурс: <http://cyberleninka.ru/article/n/umnyy-gorod-perspektivy-i-tendentsii-razvitiya>

3. Намиот Д.Е., Куприяновский В.П., Синягов С.А. Инфокоммуникационные сервисы в умном городе // *International Journal of Open Information Technologies*. – 2016 – Том 4. – № 4. – С. 19.

4. Широков Ю. Архитектура умных городов // *Современные технологии автоматизации*. – 2015. – № 2. – С. 14–18.

5. *Strategic Implementation Plan of the European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities* // Эл.ресурс: <https://eu-smartcities.eu/priority-areas>

6. Курчеева Г.И. Целевое управление продвижением инноваций на основе веб-сайта. Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 28 (427). – С. 28-39.

7. Курчеева Г.И., В.В. Денисов Угрозы для информационной безопасности в высокоорганизованных системах типа «Умный город» // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». 2016. Том 8. № 3 (34). С. 45.

8. Курчеева Г.И., Алетдинова А.А. Продвижение социально-значимых инноваций на основе интернет-технологий / *Инновационная экономика и промышленная политика региона (Экопром-2015) / Труды научно-практической конференции с международным участием. Санкт-Петербург, 2015. – С. 159-162.*

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/11

Мухина И.К.

КОНСТРУИРОВАНИЕ ЗНАНИЙ ПРИ ПЕРЕХОДЕ К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

*Новосибирский Государственный Университет, Новосибирск, Россия
Инновационный Образовательный Центр ИЕКАРУС, Торонто,
Канада*

Аннотация

В данной работе схематично намечен процесс разработки технологии получения научных знаний необходимый для перехода в экономику знаний. Основными составляющими новой технологии знания явля-

ются, во-первых, исходные компоненты сложного наблюдаемого объекта, их свойства, функции и отношения отображенные в цифровой реальности и нужные нам для создания структуры и организации сложной системы; во-вторых, зрелый научный подход. При этом структура и организация знаний являются интегральными характеристиками содержания о предметной среде, необходимыми для отображения в процессе конструирования.

Ключевые слова: экономика знаний, наука, технологии, управление знаниями, природосберегающие технологии, методологии, искусственный интеллект, культура, человек, образование, дополненная реальность, эмоции, онтология.

Mukhina I.K.

CONSTRUCTION OF KNOWLEDGE IN THE TRANSITION TO A DIGITAL ECONOMY

*Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia
Innovative Educational Center ICARUS, Toronto, Canada*

Abstract

In this white paper the new approach for technology of scientific knowledge extraction required for digital economy get introduced. The two underline principles of this approach are highlighted: one is the set of basic fundamental elements essential for logical construction of any digital complex system or process, with their characteristics, functions and relationships among them. The second one is mature and proven scientific fundamentals needed to be obliged in order to maintain the level of vital characteristic of digital environment for humans.

Keywords: digital economy, science, technology, knowledge management, green technology, methodology, Artificial Intelligence, culture, human, education, enriched reality, emotions, ontology.

Последние два десятка лет технического прогресса компьютерной эры, привели к существенному росту сложности систем, используемых человеком. Благодаря этому появилась возможность обмена информацией в реальном времени, что сразу привело к резкому скачку скорости протекания многих процессов.

Эти и другие условия обусловили современную среду человеческой деятельности, которая, порождая феноменально большие объемы эмпирических данных, часто не оставляет времени для выработки научных знаний, необходимых для изучения, осмысления и эффективного управления сложными процессами человеческой деятельности.

Необходимость разработки новых научно – методических подходов, основанных на эмпирически данных обусловлена процессом поиска новых методов и технологий инженерных решений для дальнейшего развития практической деятельности, а также для дальнейшего исследования картины мира, равно как и для подготовки высококлассных специалистов. При этом основная роль человека, как изобретателя, мастера и творца объясняет суть онтологического подхода к процессу конструирования знаний, без которой невозможен переход к экономике знаний, также как подготовка компетентных специалистов и принятие оптимальных управленческих решений на основе существующих методов и рациональных подходов, даже с помощью самых современных технологий.

Исторически математика была логическим аппаратом научных изысканий известным из древней Греции, откуда берут истоки множество доказательств универсальности и достоинств математического мышления. Позднее Кант писал: «Само достоинство математики (этой гордости человеческого разума) основывается на том, что она гораздо больше, чем можно было ожидать от опирающейся на обыденный опыт философии, научает разум усматривать в великом и малом порядок и правильность природы, а также удивительное единство ее движущих сил и тем самым дает разуму повод и стимул для применения, выходящего за пределы всякого опыта, и, кроме того, дает философии, занимающейся этими вопросами, превосходный материал, подкрепляющий ее исследования, насколько допускает их характер, со-

ответствующими созерцаниями. Математика дает самый блестящий пример чистого разума, удачно расширяющегося самопроизвольно, без помощи опыта» [5]

Вопрос, который рассматривают авторы статьи сфокусирован на том, что если математика может развиваться без материала опытных наблюдений, сохраняя про этом свою логическую, упорядоченную и системную природу, то сможет ли эмпирический опыт развиваться самопроизвольно, без помощи серьезной науки не увеличивая энтропию и хаос в мире?

Авторы предполагают, что именно при переходе в новый технологический уклад экономики знаний, человечество получает уникальный шанс произвести десакрализацию науки, используя две составляющие: гармоничное развитие человека и использование понятия знания, как дуального, в смысле некого запаса и при этом процесса генерирования и обработки информации, для получения новых знаний. С этой точки зрения автор обсуждает необходимость и возможность разработки и создания динамичных технологий познания с использованием развитых инструментов научного исследования, основанных на различных логиках – аристотелевой, баейсовской, Рейхенбаха и логике сравнительных оценок и тд. При этом в основу должен быть положен мировоззренческий понятийный аппарат, что позволит развивать искусственный интеллект будущего мира с учетом развитой человеческой, а не технократической, культуры, морали и нравственности и в свою очередь, такой подход может позволит уменьшить энтропию социальных, культурных и технологических процессов современности.

В связи с отсутствием в настоящее время динамичных технологий применения научно-методологических знаний, в современной технократической среде, принятие решений в сложных и сверхсложных системах предусматривает два варианта – либо логика принятия решения алгоритмизируется и процесс автоматизируется, либо последнее слово остается за профессионалом

или коллективом. В последнем случае, используется личный опыт человека, а именно - мораль, знания и интуиция имеют возможность сделать окончательный выбор при принятии решений.

В современной либеральной экономике, критерием принятия любого управленческого решения является не государственный интерес или принцип справедливости, критерием является основание эффективности или продуктивности процесса, разработанное в понятийном аппарате XX века и введенное в обиход Адамом Смитом. Таким образом, при переходе в экономику знаний понятийный аппарат финансовой элиты XX века опосредованно ложится в основу разработки многих новейших инновационных технологий с использованием искусственного интеллекта. Автор предлагает, используя научно-технические, методические и философские разработки советской и пост-советской науки, произвести инвентарный методологический анализ накопленного интеллектуального знания для обобщения научных подходов и для построения методологии и технологии динамичного извлечения научных знаний из потока “биг дата”.

С нашей точки зрения отсутствие единой технологии конструирования теоретического понятийного аппарата применяемого в различных инженерных задачах для создания сложных и сверхсложных систем, а также для управления их взаимодействием, существенно повышает риски, как возникновения крупных аварий, техногенных катастроф так и потери контроля над техногенной средой. Еще большей угрозой миру можно считать превращение людей в техно-людей или киберов, находящихся под полным контролем технологий.

В данной работе схематично намечен процесс разработки концепции технологии получения научных знаний, необходимыми составляющими которого, являются, во-первых, исходные компоненты сложного наблюдаемого объекта, их свойства, функции и отношения, нужные нам для создания структуры и организации сложных систем; во-вторых, зрелый научный подход.

При этом структура и организация знаний являются интегральными характеристиками содержания о предметной среде, необходимыми для гносеологического отображения в процессе конструирования. Важно заметить, что сложность и зрелость не могут быть определены в абсолютных величинах и выявляются лишь в культурно-историческом контексте бытия. [1]

Под научными знаниями авторы понимают системы знаний, обоснованных практической деятельностью людей и направленные на получение новых знаний. Также к таким знаниям относят результат этой деятельности, полученный на различных этапах обработки данных об окружающей действительности научными методами. Такие системы знаний образуют в своей совокупности целостную и непротиворечивую картину мира. Способность эффективно осуществлять познавательную деятельность и производить в промышленных масштабах продукт в виде научных знаний, необходимых в свою очередь для получения новых знаний, а также для разработки и управления системами жизнедеятельности человека, является единственной ключевой областью компетентности, обладание которой гарантирует переход в экономику знаний. Понятно, что такая компетенция может быть реализована, только при наличии человеческого капитала, способного разрабатывать, апробировать и внедрять результаты вышеупомянутых научно-познавательных процессов и технологий.

При этом важно учесть, что в XX веке государственные интересы по постановке целей и исследовательский интерес человека являлись двигателем наработки новых научных знаний. Которые в свою очередь, обеспечивали разработку структуры нового знания для его дальнейшего внедрения в практику, через инженерные и другие прикладные решения. В современном мире эмпирическое и числовое пространства находятся в таком плотном структурообразующем потоке, что отсутствует даже теоре-

тическая возможность иметь отдельное исследовательское пространство, вынесенное за пределы текстуального контекста реальной деятельности человека, без того чтобы существенно не замедлить процесс выработки необходимых научных знаний.

Как известно, главная ценность прикладного знания состоит в том, что оно должно соответствовать проблемам текущего момента - иначе оно мгновенно обесценивается [4] . В случае, если актуальные научные разработки не поступают в срок, то постепенно научно-методическое знание подменяется практическим, обыденным, интуитивным, схоластичным, а , значит, мозаичным и бессистемным, что, очевидно, ведет к нарастанию процессов энтропии жизнедеятельности среды обитания человека.

При VI техно-укладе, т.е. в экономике знаний человеческая деятельная среда почти полностью будет отображаться в знаковой среде, что уже получило название цифровой или виртуальной или улучшенной реальности. Образование и медицина, картография и метеорология, финансы и игры – практически все процессы жизнедеятельности оставляют следы своей деятельности в цифровом пространстве в виде непрерывного потока эмпирических данных, предназначенных для дальнейшего интеллектуального анализа и извлечения знаний. Цель такого анализа может быть сформулирована по разному - это может быть оптимизация природосберегающих технологий будущего либо, основываясь на понятиях введенных Адамом Смитом, увеличение рентабельности клиентского портфеля.

При все более широком распространении интернета вещей и людей, процесс оцифровывания станет всеобъемлющим и всепроникающим, поэтому сейчас наиболее актуально стоит вопрос разработки теории моделирования адаптивной или интерактивной интеллектуальной среды, необходимой для определения ценности новых концепций или теорий, которые нельзя назвать объективными или субъективными - они интерсубъективны, т. к.

они возникают и поддерживаются в социальном взаимодействии между людьми и виртуальными симулякрами. Эти взаимодействия порождают новые смыслы, идеи или теории, которые могут быть интересными и полезными, а могут нести отрицательный заряд, как мы имели возможность наблюдать на примере цветных революций.

Использование больших данных и их интеллектуальный анализ переводит среду жизнедеятельности человека в более интерактивный а, значит, в комплексно-адаптивный режим. В новой концепции мы предлагаем использовать этот же инструментарий, но для более глубокого научного и систематического подхода при разработке новых технологических решений извлечения знаний с учетом экологической составляющей и нравственной природы человека.

Экономика знаний или VI технологический уклад, разрабатывая и используя новые сущности, находящиеся в тесном, постоянном и теперь уже часто эмоциональном взаимодействии с людьми, непрерывно порождает и новые смыслы, воздействующие на онтологическую природу человека и изменяющие ее. Виртуальная реальность и еще более продвинутая, дополненная реальность, формируют новые уровни бытия, которые порождают новые проблемы и новые научные дисциплины, такие как киберпедагогика, цифровая антропология, геновая инженерия. Это новое научное знание изучает уже постчеловека, например в виде кибер-человека, бионика или фармакологического человека. Как утверждал в свое время Кант, человеку по самой его природе предопределено стремиться к высшему благу, однако, как показал опыт, человек обнаруживает свойства, противоречащие тому, что о нем говорит классическая антропология, изучавшая человека, жизнедеятельность, которого проходила в другой среде проживания, гораздо менее технократичной и более близкой к живой природе, близкой к природе самого человека

Современная Западная культура, благодаря управляемому экономическим ресурсом научно-техническому прогрессу, превратилась в потребительскую технокультуру, создающую образы соблазнов по всему миру. Эта техно-культура быстро видоизменяет человеческую личность путем разжигания повсеместной рекламой помыслов, направленных на удовлетворение потребностей «здесь и сейчас». Существующая культура удовлетворения желаний базируется на образах, порождаемых в основном виртуальной действительностью, на 85 % состоящей из эротики, агрессии и коммерческой рекламы. Под воздействием тотальной маркетингизации, эротизации, глобализации виртуальной действительности, зараженной анти-смыслами, формируется новый облик пост-человека, который можно представить, как состоящего из трех взаимосвязанных обликов: человека онтологического, бессознательного и виртуального, каждый из которых требует своего концептуального познавательного подхода и арсенала для обучения и взаимодействия.

Для человека виртуального можно предположить, что управление оцифрованной средой, как сверхсложным организмом онтологического характера, позволяет генерировать новые смыслы созидającego или разрушающего свойства. В Западной техно-поп культуре, базирующейся на неолиберализме, функция успеха научно-технического прогресса, как мы сейчас наблюдаем, запрограммирована на превращение человека в пост-человека и переноса его сознания в компьютерную программу для загрузки этой программы в некую сеть или компьютерную систему с управлением извне. Таким образом, если вне компьютерной реальности человеческий социум состоит из живых клеток, способных функционировать по своим законам, взаимодействовать и порождать новые организмы, то развитие научно-технического прогресса, в рамках существующей научной парадигмы превращает людей в стандартные микрочипы, подчиняющиеся командам извне.

Учитывая сложившуюся ситуацию, автор предлагает сосредоточить усилия научного сообщества на максимальном сохранении человека онтологического, которое может быть реализовано при переходе в новую научную парадигму экономики осмысленных знаний именно в России. Создание технологий научного познания с использованием здоровых ресурсов, осознающих опасность, должно ограничить манипулятивные игры коммерческих агентов, которые грозят окончательно атомизировать, вульгаризировать и эмансипировать наш социум. Разработка и внедрение новой концепции технологии научного познания позволит сохранить в России экономическую конкурентность, используя разработанные ранее интеллектуальные знания, культурные коды, фундаментальные научные теории и полит-экономические практики.

При входе в новый технологический уклад экономики знаний имеется уникальная возможность создания и внедрения динамических технологий для смены научной парадигмы. Такие новые технологические процессы извлечения научных знаний необходимы для перелома в тренде антропоформации, где в данный момент доминирует создание постчеловека, формируемого виртуальной средой, зараженной вирусами гедонизма, принесенными на экзистенциальную пустоту социума потребления.

Предложенная авторами разработка концепции динамической технологии извлечения научных знаний, как одной из главных составляющих технологических процессов в экономике осмысленных знаний, должна способствовать выработке формального понятийного и категориального аппарата для обеспечения взаимодействия сложных комплексно- адаптивных систем жизнедеятельности человека с правильным общественно-полезным целеполаганием. Новый подход может стать лакмусовой бумажкой, определяющей целостность единого пространства вир-

туальной деятельности людей, помогающей распознать разрушающие или саморазрушающиеся элементы, не согласующиеся с нормообразующими практиками миропонимания.

Важно отметить, что по генезису и способу функционирования знание есть социальный феномен, средством фиксации которого выступают естественный и искусственный языки. Поэтому развитие и понимание когнитивных процессов человеческого мышления, сознания и образования должно протекать в неразрывной связи с созданием новых технологий экономики знаний, учитывающих скорость протекания процессов жизнедеятельности и при этом включающих в себя аксиологию и онтологию культурно-исторического контекста.

Интернет меняет социальную ткань общества, являясь универсальным уравниателем всех и вся; для многих это является гарантией равенства и справедливости в будущем, однако мы должны отдавать себе отчет в том, что одинаковыми элементами легче управлять. Мироздание, в отличие от интернета, обеспечило живые организмы, т.е. клетки мироздания, различными задачами, функциями и возможностями. На языке экономики, это означает - разными потребностями, способностями и ожиданиями. Мироощущение человека базируется на глубинных архетипах и не может быть переформатировано за одно поколение, и именно в России, ввиду ее православной исторической ориентации, есть потенциал для сохранения роли национального государства, обеспечивающего социальные функции. Это отличается от менеджерского подхода рационального Запада, всегда рассматривающего эффективность, как главный критерий разумности, что вписывается в корпоративно-центристскую модель современной западной цивилизации.

Если мы будем продолжать не замечать развилки и тупики, которые встречаются в широко открывающихся возможностях современной науки и техники, то, как пишет В.В.Налимов в

своей книге «Разбрасывая мысли», «...нам открывается возможность видеть весь мир, сидя в кресле, но при этом естественные переживания заменяются каждодневными переживаниями на экране; разум оказался готовым отдать себя компьютеру, сознание начинает становиться излишним –зачем оно, если все есть на экране ? » [3].Это заключение известного русского математика-философа XX века еще раз подтверждает мысль о том, что новый технологический уклад экономики знаний направлен на изменение не только среды обитания человека, но и самого человека. Как мы можем наблюдать, при этом процессе изменения человека отмирает наиболее необходимая для научного познания мира, т.е. для расширения горизонтов мироздания, часть человека – его сознание. Это быстро может привести к тому, что познавательная деятельность личности будет серьезно ограничена и информационные технологии будут определять мировоззрение людей, посредством предоставления той информации, которая была отобрана ими по запросу пользователя.

Как это ни парадоксально звучит, но правильно сконструированные технологии знаний, не только позволят произвести более гуманных киберов и биоников, но позволят человечеству продолжать поиски корней, прикоснувшись к которым, мы сможем почувствовать в себе силу для преодоления бессмысленности окружающего мира, мужество жить, несмотря ни на эту бессмысленность, ни на свою конечность, почувствовать себя необходимой частью бытия, не менее существенной и необходимой, чем окружающий мир.

Литература

1. Г.И. Андреев, С.А.Смирнов, В.А. Тихомиров *Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности*, М. Финансы и Статистика, 2003. 268 с.
2. В.В. Налимов *Что есть истина?* «Химия и жизнь», 1978, №1, стр. 43-49.

3. В. В. Налимов *Разбрасывая мысли* М.: Издательство «Прогресс-Традиция», 2000 г.

4. И. В. Пенькова *Экономика знаний: институциональные трансформации*. «Экономика промышленности», 2009, №1 (44), стр. 13-21

5. Э. Кант *Критика чистого разума* М.: Мысль, 1994. 591 с.

6. К. Рапай *Культурный код*, М: Альпина Бизнес Букс, 2008. 168 с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/12

Пшеничников В. В.

ОБ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПРИРОДЕ ЭЛЕКТРОННЫХ (ЦИФРОВЫХ) ДЕНЕГ

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

Аннотация

Представлены основные подходы к толкованию электронных денег. Предложено и обосновано авторское определение электронных (цифровых) денег. Раскрыты характер и специфика информации, которая может использоваться в качестве всеобщего эквивалента. Построена модель применения электронных (цифровых) денег в расчетахплательщика с получателем. Показаны отличия электронных (цифровых) денег от наличных и безналичных денег.

Ключевые слова: всеобщий эквивалент, информация, информационные технологии, цифровая экономика, электронные деньги.

Pshenichnikov V. V.

INFORMATION ABOUT THE NATURE OF ELECTRONIC (DIGITAL) MONEY

Saint-Petersburg state economic University, Saint-Petersburg, Russia

Abstract

Presents the main approaches to the interpretation of electronic money. Proposed and justified the author's definition of electronic (digital) money. Dis-

closed the nature and specificity of information that can be used as a universal equivalent. A model of the application of electronic (digital) money in the settlements of the payer with the recipient. Shows the differences between electronic (digital) money-cash and non-cash money.

Keywords: universal equivalent, information, information technology, digital economy, electronic money.

Понятие «электронные деньги» стало появляться в научных трудах отечественных и зарубежных специалистов с середины 70-ых годов XX века, благодаря появлению информационных технологий, обеспечивших эффективную обработку информации при выполнении рутинных операций с ориентацией на централизованное коллективное использование ресурсов вычислительных центров. Основным направлением развития информационных технологий стала тогда автоматизация операционных действий человека и разработка автоматизированных систем управления производством и управления технологическими процессами, включая технологии банковского обслуживания клиентов. Первые попытки интерпретации электронных денег были связаны именно с технологическими процессами хранения, обработки и передачи информации в рамках проведения безналичных расчетов и платежей [4].

За последние несколько десятилетий представления об электронных деньгах заметно видоизменялись и совершенствовались параллельно с эволюцией информационных технологий и компьютерной техники, постоянно расширяющих сферу и способы их распространения [3; 5]. Исследованные нами попытки различных авторов, регулирующих органов и органов законодательной власти разных стран, отдельных технологических компаний зафиксировать трактовку электронных денег позволили выделить три основных подхода к интерпретации электронных денег: 1. как дематериализованной формы наличных денег; 2. как финансового продукта с предоплаченной стоимостью; 3. как средства платежа.

Примерами типичных трактовок электронных денег в свете каждого из трех обозначенных выше подходов служат соответственно следующие определения:

1. «Электронные деньги могут называться таковыми только при удовлетворении всех основных свойств наличных денег: обращаемости, отсутствия прямой связи с банковским счетом, отсутствия клиринга, универсальности в использовании; расчеты с их использованием должны быть единовременны и окончательны» [Цит. по: 10, С. 36].

2. «Электронные деньги являются денежной стоимостью, представленной требованием на эмитента, которая: 1. хранится на электронном устройстве; 2. эмитируется после получения денежных средств в размере не менее объема принимаемых на себя обязательств 3. принимаются в качестве средства платежа не только эмитентом, но и другими фирмами» [Цит. по: 2, С. 15].

3. «Термин «электронные деньги» определяет требование на эмитента денег, которое хранится в электронном устройстве и которое принимается в качестве платежа третьими лицами, иными кроме эмитента» [Цит. по: Там же. С. 18].

Кроме того, в настоящее время существует проблема применения синонимов данной категории – «виртуальных денег», «крипто валют», «сетевых денег», «цифровой наличности». Использование перечисленных терминов подчеркивает либо технологические особенности, либо сферу оборота, либо форму существования, либо функциональное предназначение новой формы всеобщего эквивалента. Однако при всем богатстве и разнообразии попыток раскрыть сущность и специфику электронных денег упускается из вида проблема определения масштаба цен и ценностного содержания электронной денежной единицы. С самых первых попыток исследовать происхождение денег и их отдельных форм, по мнению историков и экономистов, должна была это объяснить «...особая наука о весе, составе и технике

денег – метрология...» [8, С. 3]. «Ценности и измерители веса являются не результатом творчества и изобретения, но продуктом долгой естественно-исторической и культурной эволюции. Между примитивными деньгами, так называемыми деньгами-товарами, напр., скотом, и чеканною монетою цивилизованных народов существует полное соотношение, в известном смысле преемственная связь» [Там же. С. 7].

Появление электронных денежных средств, лишенных вещественного носителя всеобщего эквивалента, требует, по нашему мнению, изучения их природы и родовой основы с привлечением методологического инструментария теории носителей, как новой философской системы взглядов на мир.

«Согласно новой теории, носителями являются все известные и предполагаемые объекты и субъекты природы, общества и сознания, они порождают и состоят друг из друга, являются субстратом и субстанцией одновременно» [9, С. 8]. Универсальность носителей в отношении их участия в различных взаимодействиях и движениях обусловлена действием принципа иерархии – каждый носитель включает в себя бесконечное число более мелких носителей всевозможных типов, объединенных в системы. В этой связи можно выделить «простые» носители, например, объекты с размерами от самых малых элементарных частиц до планет, звёзд и галактик, и «сложные» носители типа атома или шарового звёздного скопления (в состав атома входят нуклоны и электроны, являющиеся относительно простыми носителями, но их композиция есть уже более сложный носитель).

Носители могут быть как живыми (отдельные организмы или целые популяции), так неживыми, они могут переносить вещество, энергию, упорядоченность и информацию (не обязательно в направлении своего распространения, но в пределах своего влияния). Условно носители можно также подразделить на внешне относительно сознания человека материальные носи-

тели, и внутренние, идеальные носители, как содержание сознания. Любые мысленные объекты – образы, символы, слова и суждения – также являются носителями, отличаясь от носителей в природе лишь степенью выраженности тех или иных своих свойств. Носителями являются и образы образов – например, абстрактный образ, возникающий на основе множества похожих друг на друга конкретных образов как их обобщение. К сложным типам носителей относятся и такие, как образы символов, символы предметов, символы символов.

По аналогии с полноценными деньгами, масштаб цен которых определялся весовым содержанием благородного металла в денежной единице, масштаб цен электронной денежной единицы должен определяться объемом и ценностью представляющей ее информации. Общеизвестно, что минимальная единица измерения отраженной на электронных носителях информации исчисляется в битах. Слово «бит» английского происхождения, в переводе на русский язык оно означает «двоичная цифра». Если посмотреть на данную величину с другой стороны, то можно сказать, что это ячейка памяти в электронных вычислительных машинах, которая хранится в виде двух цифр: «0» и «1». Не случайно одна из самых известных на сегодня в мире крипто валюта, вызывающая крайне противоречивое и неоднозначное к себе отношение, носит название «Bitcoin» (от англ. «bit» – единица информации, «coin» – «монета»).

Таким образом, мы считаем, что исследуемую форму всеобщего эквивалента с позиций цифрового содержания масштаба цен, а не только электронных технологий хранения и передачи денежных единиц, логичнее было бы называть цифровыми, а не электронными деньгами, или, по крайней мере, использовать оба термина параллельно («Bitcoin» называют, например, не только крипто, но и цифровой валютой). Мы предлагаем использовать следующее определение электронных (цифровых) денег: «Электронные (цифровые) деньги – это отраженное на компьютерных

(электронных) носителях информационное воплощение всеобщего эквивалента» [7].

Идентифицируя электронные (цифровые) деньги с информационным воплощением всеобщего эквивалента, мы рассматриваем их как качественно новую самостоятельную неимущественную форму носителей денежных отношений. Если первоначально носителями денежных отношений выступали товары, пользовавшиеся устойчивым потребительским спросом, позже благородные металлы, затем бумажные заместители металлов, то теперь на их место приходит информация. Философия носителей определяет информацию следующим образом. «Информация – это переносимый определенным носителем, хранящийся на нем результат предыдущего отражения или цепочки отражений, который может быть считан, воспринят другими носителями и использован для изменения их организации» [9, С. 256]. Одна и та же информация с помощью соответствующей процедуры может быть записана на любых носителях или связана с ними независимо от их вида или размеров. Информация о том или ином явлении в том или ином виде одновременно записывается, отражается и сохраняется на всех носителях, участвующих в данном явлении.

В рамках синкретной логики, описывающей законы движения и развития мира [6], философия носителей оперирует помимо прочих законом сохранения информации, который формулируется следующим образом. «Сохранение информации определяется допустимым уровнем взаимодействия носителя информации с другими носителями, при превышении которого и вплоть до разрушающего носитель предела качество или состав информации на носителе могут изменяться при сохранении начальной количественной информационной емкости» [9, С. 256-257]. Данный закон обладает следующими особенностями:

«При использовании неизменной процедуры измерений состав информационных параметров не меняется, информация сохраняется в необходимом виде. Например, если при движении носителя фиксируются его координаты в зависимости от времени, то скорости и ускорения как функции от времени и как информативные единицы можно найти по стандартной процедуре на любом выделенном участке пути.

Каждый носитель информации обеспечивает сохранение информации в определенном диапазоне взаимодействий с другими носителями, требует для перезаписи информации дополнительной энергии и может быть частично или полностью разрушен при сильном взаимодействии.

В отношении к любому заданному изменению или процессу можно сопоставить свой собственный закон движения как идеальный носитель информации, сохранение которого во время такого движения может считаться практическим воплощением действия закона сохранения информации.

Информация А, сохраняющаяся на носителе, частично может быть изменена новой информацией В, однако суммарное количество прежней и новой информации на носителе до и после изменения не меняется: вначале на носителе было А, затем из старой информации осталось $A - B$, но добавилась новая информация В, в сумме это равно $A - B + B = A$, то есть равно прежнему значению» [Там же. С. 257].

Включение информации в цепи обратной связи позволяет многократно увеличить эффективность действия информации, придает ей функции не только сохранения, но и изменения действительности сигнальные и управляющие функции. Ценность или качество информации в значительной мере определяется тем, как она способствует сохранению и укреплению организации тех или иных носителей. Чем богаче система, тем больше в ней взаимодействий, изменений и соответственно доступной информации.

Взаимосвязь между информацией о всеобщем эквиваленте и ее электронными носителями устанавливается благодаря процессу отражения, который рассматривается философией носителей как одна из неотъемлемых составляющих взаимодействия носителей.

«Та сторона взаимодействия носителей, в которой наиболее важным считается факт отпечатывания, копирования, переноса свойств и их отношений от одних носителей к другим, реакция одного на другое, называется отражением» [Там же. С. 200]. В другом определении «отражение – способность носителей в тех или иных изменениях своего состояния или свойств воспроизводить особенности других носителей» [Там же. С. 201]. Отражение может быть и прямым и косвенным, частичным и полным, объективным и субъективным, исходить при взаимодействии любых носителей через взаимодействие их частей и через различные формы существования носителей, составляющих эти части.

Отражение может выражаться не только появлением следа, отпечатка или даже копии одного носителя на другом, но изменением свойств, возникновением новой формы, структуры, какой-либо реакции на тот или иной носитель или взаимодействие. Вклад в отражение вносит как внешний объект, так и изменение самого носителя отражения, воспринимающего воздействие извне. Поэтому результат отражения – есть не точный слепок одного носителя на другом, а приблизительная копия, и одновременно – точный результат происходящего взаимодействия. Отражение является не полным следствием взаимодействия носителей, а лишь такой его частью, которая может отразиться на данных носителях. Чем более специфичен результат отражения, чем точнее он указывает на присутствие во взаимодействии определенного носителя, тем ценнее становится информация, извлекаемая из отраженного как результата отражения отражаемого носителя.

Идентифицируя электронные (цифровые) деньги с информационным воплощением всеобщего эквивалента, необходимо также определиться с характером и спецификой той информации, которая призвана выполнять функции денег. Согласно разработанной Деминым А. И. концепции теории информации, целесообразно различать первичную и вторичную информацию. «Ту информацию, которую мы наблюдаем в окружающем нас мире в натуральной форме и воспринимаем с помощью наших органов чувств, мы будем называть первичной информацией, а ту, которую мы получаем в кодированной форме в процессе обучения и мышления – вторичной информацией» [1, С. 12]. Первичная информация, воспринимаемая человеком, всегда предстает в виде образов, т.е. в виде формы, размеров, структуры, взаиморасположения окружающих нас предметов и явлений и их изменений в пространстве на основе использования вторичной информации.

«Вторичная информация всегда является отражением первичной информации, характеризуя ее свойства, структуру и форму, и в этом плане она зависима от первичной информации. Вместе с тем, новая первичная информация возникает на базе взаимодействия вещества под управлением как первичной, так и вторичной информации, и в этом плане они взаимозависимы. Однако, вторичная информация может многократно перекодироваться, переноситься на другие носители информации без потери своего содержания, в то время как изменение первичной информации ведет к изменению формы, структуры материи, а значит к потере содержания информации. И в этом плане вторичная информация не зависит от первичной, в то время как первичная информация может изменяться под воздействием вторичной» [Там же. С. 26]. Вторичная информация всегда носит нематериальный знаковый характер и одновременно должна обладать возможностью распространяться во времени и пространстве.

Параллельно Демин А. И. проводит разграничения между конкретной и абстрактной информацией: «...та информация, которую получает человек из окружающей его действительности в натуральной форме, всегда конкретна, но мы ее немедленно преобразуем, мысленно перекодируем, превращая в абстрактную информацию, с которой и начинаем оперировать в процессе общения» [Там же. С. 11].

Таким образом, электронные (цифровые) деньги могут быть представлены исключительно вторичной абстрактной информацией. Предназначение такой информации состоит в соизмерении ценностей обмениваемых благ, установлении пропорций обмена и посредничестве в его осуществлении. Модель применения электронных (цифровых) денег в расчетах плательщика с получателем представлена на рисунке 1.3.

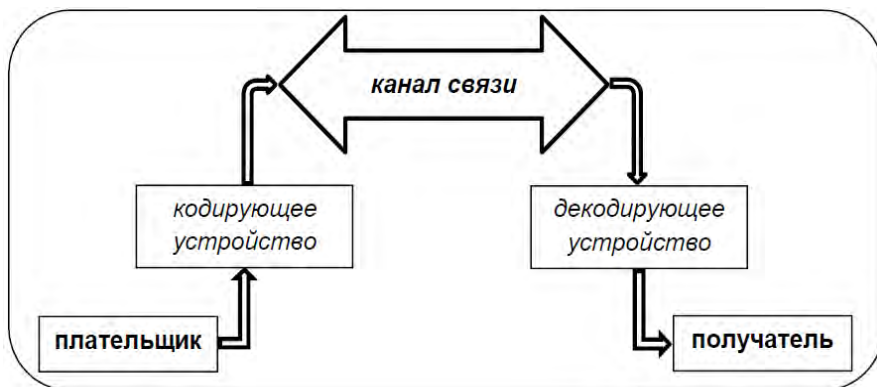


Рис. 1.3. Модель применения электронных (цифровых) денег в расчетах плательщика с получателем

Представленная на рисунке 1.3 модель построена на основе предложенной американским ученым К. Шенном абстрактной системы связи в опубликованной им в 1948 году работе «Математическая теория связи» [Там же. С. 14]. В представленной модели функции кодирующего и декодирующего устройств могут

выполнять стационарные компьютеры, банкоматы, платежные терминалы, ноутбуки, планшеты, смартфоны, мобильные телефоны и иные устройства, обеспечивающие пользование информационно-коммуникационными технологиями.

Данная модель позволяет нам обосновать авторский взгляд относительно дискуссий о том, к какому виду денег – наличных или безналичных – относятся электронные (цифровые) деньги. Расчеты, производимые электронными (цифровыми) деньгами, не требуют непосредственного контакта плательщика с получателем, как это необходимо при передаче наличных денег в виде вещественного носителя всеобщего эквивалента из рук в руки. Расчеты, производимые безналичными деньгами, требуют обязательного наличия у плательщика и получателя банковских счетов для отражения списания и зачисления соответствующей суммы денежных средств, тогда как для расчетов электронными (цифровыми) деньгами иметь контрагентам банковские счета не обязательно. Таким образом, феномен электронных (цифровых) денег, основанный на новом технологическом укладе передачи всеобщего эквивалента от плательщика к получателю, кардинально меняет наши прежние представления о формах существования денег адекватно эволюционирующим способам ведения хозяйственной деятельности людей.

Литература

1. Демин А.И. *Информационная теория экономики: Макромодель*. Изд. 3-е. М.: КомКнига, 2010. 352 с.
2. Кочергин Д.А. *Электронные деньги: теория и анализ моделей эмиссии*. СПб: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2006. 161 с.
3. Кроливецкая В.Э. Трансформация взглядов на сущность и функции денег. // *Вестник ИНЖЭКОН*. 2011. вып. 6 (49). С.44–50.
4. Кроливецкая В.Э. *Электронные деньги как результат эволюции денежных форм*. // *Ученые записки Российской Академии предпри-*

нимательства: Серия «Роль и место цивилизованного предпринимательства в экономике России»: Сб. научных трудов / Под ред. В.С. Балабанова. 2009. вып. XIX. С.61–68.

5. Кроливецкая В.Э. Природа современных денег в России. // Проблемы современной экономики. 2006. №1/2 (17/18). С. 225–226.

6. Пшеничников В.В. Синкретный подход обоснования причин возникновения денег. // Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2016): труды международной научно-практической конференции. Под редакцией д-ра экон. наук проф. А.В. Бабкина. СПб: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. С. 565-575.

7. Пшеничников В.В., Бабкин А.В. Электронные деньги как фактор развития цифровой экономики // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2017. Т. 10. № 1. С. 32-42.

8. Святловский В.В. Происхождение денег и денежных знаков. Изд. 4-е. М.: КРАСАНД, 2017. 136 с.

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

10. Электронные деньги и мобильные платежи. Энциклопедия / кол. авторов. М. : КНОРУС : ЦИПСuP, 2009. 368 с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/13

Ризванова Э.Р.

ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ РАСХОЖДЕНИЙ В ДАННЫХ О ВЗАИМНОЙ ТОРГОВЛЕ РОССИИ И СКАНДИНАВСКИХ СТРАН

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

Аннотация

В статье представлены основные результаты проведенного сравнительного анализа официальных данных об итогах взаимного экспорта и импорта России и Скандинавских стран в 2000-2015 гг. Выявлены схо-

жие характеристики тенденций изменения величин отклонений объемов сопоставляемых товаропотоков по каждой паре анализируемых стран. Сформулированы выводы и рекомендации.

Ключевые слова: зеркальная статистика, расхождения в официальных данных, внешняя торговля, Россия, Скандинавские страны

Rizvanova E.R.

TENDENCIES OF CHANGE OF DISCREPANCIES OF DATA OF MUTUAL TRADE OF RUSSIAN AND SCANDINAVIAN COUNTRIES

Saint-Petersburg University of Economics, Saint-Petersburg, Russia

Abstract

In the article presented main results of conducted comparative analysis of official data of results of mutual exports and imports of Russia and Scandinavian countries in 2000-2015. In the article identified similar characteristics of tendencies of changes of values of discrepancies of volumes of mapped trade flows in each pair of analyzed countries. Conclusions and recommendations have been formulated.

Keywords: mirror statistics, discrepancies in official data, foreign trade, Russia, Scandinavian countries

Зеркальная статистика, как метод анализа объемов внешнеторговых отношений стран-контрагентов по одному и тому же товаропотоку, позволяет выявить конкретные группы товаров, имеющие существенные расхождения и влияющие на общую величину отклонений. Это обусловило его использование для проведения сопоставительного анализа итогов внешней торговли России и Скандинавских стран с целью проверки гипотезы о том, что официальная статистическая информация об объемах экспорта и импорта, представленная в широкий доступ анализируемыми государствами - торговыми партнерами, имеет значительные расхождения.

Данная проблематика актуальна не только для РФ и стран Скандинавии, но и для других государств. Исследования в этой

области опираются на методы, изложенные в фундаментальных трудах в области статистики и эконометрики отечественных и зарубежных ученых. Можно выделить таких авторов как И.И. Елисеева, Е.Б. Капралова, А.Н. Щирина [1], Т.Г. Максимова, С.И. Головкина, Г.Г. Чаргазия [2], Т. Cantens [4], Т. Nilsen [6], занимающихся смежными или схожими проблемами расхождения в данных. Статистические подходы и рекомендации по выявлению частично скрытой или возможно недостоверной информации предложены в работах Т.О.Дюкиной, С.И.Шаныгина и Е.И.Зуги [3, 5].

Сопоставительный анализ российско-скандинавских торговых отношений был проведен на основе официальной статистической информации о структуре экспорта и импорта России [10], Дании [11], Норвегии [13], Финляндии [12] и Швеции [14]. Для этого официальная информация России, представленная в ТН ВЭД [9], была преобразована в СМТК [7] с помощью таблиц соответствия этих классификаций [8] и сравнена с информацией Скандинавских стран, изначально представленной в СМТК. По результатам проведенной зеркальной статистики можно выделить следующие схожие тенденции развития торговли, характерные для этих пяти государств:

- присутствуют одни и те же разделы, по которым имеются существенные расхождения: по товаропотоку экспорт РФ в Скандинавские страны – импорт Скандинавских стран из РФ №3 «Минеральное топливо, смазочные масла и аналогичные материалы», по обратному товаропотоку – №7 «Машины и транспортное оборудование»;

- наблюдается компенсация существенной величины отклонений по одним группам существенной величиной по другим группам (до 300-600%, а в ряде случаев до 2000-3000%), как на уровне разделов, так и на уровне отделов. Наличие такой компенсации характерно и для тех лет, в которых общая величина отклонений незначительна или практически отсутствует. Под

процентами в данном случае понимается доля величины отклонений по конкретной позиции структуры торговли в общем объеме расхождения с учетом знака (завышения или занижения информации);

- по направлению товаропотока импорт РФ из Скандинавских стран – экспорт Скандинавских стран в РФ сравниваемые товарные структуры по разделам отдельно по данным каждой страны о ее торговле со страной-контрагентом за каждую пару смежных и отобранных лет анализируемого периода имеют низкий уровень расхождений, согласно шкалы М. Рябцева. По обратному товаропотоку структуры торговли между Россией и Финляндией/Швецией имеют также незначительные расхождения, однако, между Россией и Данией/Норвегией – расхождения уже весьма существенны.

- подтверждается выдвинутая гипотеза о том, что официальная статистическая информация об объемах экспорта и импорта и товарной структуре, представленная в широкий доступ Россией и Скандинавскими странами, имеет расхождения, в ряде случаев очень значительные.

Товарные структуры торговли в соответствии с СМТК Дании, Норвегии, Финляндии и Швеции с Россией, в целом, за исключением основных товаров – лидеров по объемам, существенно отличаются. Можно утверждать, что Дания, Норвегия, Финляндия и Швеция объединены для РФ в группу Скандинавских стран только исходя из географического признака.

Тенденции изменений (по отношению к данным РФ) и средний размер доли величины расхождений, а также выявленные проблемные разделы согласно СМТК по товаропотоку импорт РФ из Скандинавских стран – экспорт Скандинавских стран в РФ за 2000-2015 гг. могут быть сформулированы в виде следующих выводов:

- Россия - Дания: сокращение с постепенным занижением информации (средняя 5,2%); товарные разделы №0, №4, №5 и №7.

- Россия - Норвегия: сохранение с постепенным занижением информации (средняя 7,3%); разделы №0, №7 и №8.

- Россия - Финляндия: резкое сокращение (средняя 73,1%); разделы №5, №6, №7 и №8.

- Россия - Швеция: сокращение с постепенным занижением информации (средняя 4,8%); разделы №5, №6, №7 и №8.

Аналогично по обратному товаропотоку:

- Россия - Дания: увеличение с занижением информации (средняя 15,4%); разделы №0, №3 и №6.

- Россия - Норвегия: сокращение (средняя 134,1%); разделы №3 и №6.

- Россия - Финляндия: постепенное сокращение (средняя 8,7%); разделы №2, №3, №5 и №6.

- Россия - Швеция: сохранение на высоком уровне (средняя 48,6%); раздел №3.

Определение и частичное устранение причин, влияющих на величину расхождений (общую, между разделами, между от-делами), позволит минимизировать отклонения. Представление официальной отчетности Скандинавскими странами в соответствии с Гармонизированной системой описания и кодирования товаров в широкий доступ откроет новые возможности в рамках данного направления исследования, например, сравнение результатов зеркальной статистики объемов торговли по данным, представленным в Гармонизированной системе и СМТК.

Литература

1. Елисеева, И.И., Капралова, Е.Б., Щирина, А.Н. Совершенствование системы национальных счетов как основное направление современного развития макроэкономической статистики // Проблем-

ные вопросы бухгалтерского учета, экономического анализа и статистики. Изд-во: Санкт-Петербургский государственный экономический университет. – 2012. – С. 28-33.

2. Максимова, Т.Г., Головкина, С.И., Чаргазия, Г.Г. Статистические основы мониторинга влияния внешнеторговой деятельности на развитие сферы услуг. // Экономика и управление. – 2015. – №6 (116). – С. 33-38.

3. Шаныгин С.И. Управление организацией проектного типа: стратегия и тактика. Научное издание. Изд. 2, перераб. – СПб.: Наука, 2015. – 200 с.

4. Cantens, T. Mirror Analysis and Revenue Fraud. WCO Research Paper No 35, April 2015. Available at <http://wcoomd.org/> (Accessed at 02 March 2017).

5. Dyukina, T.O., Shanygin, S.I., Zuga, E.I. Comparative Analysis of Typical Features of the Economies of the States in around the Crisis Period 2005-2011. // Proceedings of the 28th International Business Information Management Association Conference (9-10 November 2016; Seville, Spain). P.945-953.

6. Nilsen, T. Trade with Russia: down, down, down. The Independent Barents Observer, 04 Jan. 2016. Available at <http://thebarentsobserver.com/en/industry/2016/01/trade-russia-down-down-down> (Accessed at 03 March 2017).

7. Международная стандартная торговая классификация. Четвертый пересмотренный вариант. Статистический отдел департамента ООН по экономическим и социальным вопросам, 2008. URL: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regdntransfer.asp?f=219> (дата обращения 25.05.2016).

8. Таблица соответствия между субпозициями четвертого издания Гармонизированной [согласованной] системы описания и кодирования товаров (ГС07) и основными позициями четвертого пересмотренного варианта МСТК. Статистический отдел департамента ООН по экономическим и социальным вопросам, 2008. URL: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regdntransfer.asp?f=219> (дата обращения 25.05.2016).

9. Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности // URL: <http://eurasiancommission.org/> (дата обращения 25.05.2016).

10. Федеральная таможенная служба России, Внешняя торговля Российской Федерации. URL: http://stat.customs.ru/apex/f?p=201:7:1778_098835447015::NO (дата обращения 08.10.2015).

11. Denmark Statistics database. URL: <http://dst.dk/en/Statistik/statistikbanken/> (дата обращения 08.09.2016).

12. Finnish Customs Service, External trade database. URL: <http://uljas.tulli.fi/> (дата обращения 08.09.2016).

13. Statistics Norway, External trade database. URL: <https://ssb.no/statistikkbanken/> (дата обращения 08.09.2016).

14. Sweden Statistics database. URL: <http://www.statistikdatabasen.scb.se/> (дата обращения 08.09.2016).

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/14

Сафиуллин А.Р.

СТРАТЕГИИ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНДУСТРИИ 4.0 В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

*Ульяновский государственный технический университет,
Ульяновск, Россия*

Аннотация

Обобщены и проанализированы национальные стратегии высокотехнологического развития и построения индустрии 4.0 в ведущих стран мира. Рассмотрена ретроспектива появления термина «индустрия 4.0», и раскрыто его содержание как четвертой промышленной революции в современной экономике вследствие разработки, внедрения и распространения кибер-физических систем. Сформулированы основные принципы построения индустрии 4.0 на микроэкономическом уровне. Раскрыто содержание данных принципов в контексте общей интеллектуализации хозяйственной деятельности.

Ключевые слова: стратегии, принципы, индустрия 4.0, кибер-физические системы, умная экономика.

Safiullin A.R.

STRATEGIES AND PRINCIPLES OF INDUSTRY 4.0 DESIGN IN THE MODERN ECONOMY

Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, Russia

Abstract

The article generalizes and analyzes national strategies of high-tech development and design of industry 4.0 in the leading countries of the world. The retrospective of the appearance of the term «industry 4.0» is considered, and its content is disclosed as the fourth industrial revolution in the modern economy as a result of development, introduction into manufacturing and distribution of cyber-physical systems. The basic principles of building the industry 4.0 at the microeconomic level are formulated. The content of these principles is disclosed in the context of the general intellectualization of economic activity.

Keywords: strategies, principles, industry 4.0, cyber-physical systems, smart manufacturing, smart economy.

Развитие индустрии 4.0 в настоящее время становится одним из главных приоритетов экономической, промышленной, научно-технической политики стран, ведущих корпораций и научно-исследовательских центров.

Инициатива развития индустрии 4.0 привлекла пристальное внимание государства, деловых кругов и научного сообщества лишь в последние годы, начиная с 2011 года, когда на выставке в Ганновере были представлены результаты разработки новых принципов развития немецкой промышленности на основе новых технологий и бизнес-моделей [1], которые нашли отражение в национальной стратегии высокотехнологичного развития Германии. Схожие разработки представлены в программных документах, определяющих приоритеты промышленного развития ведущих стран:

- Стратегический план развития промышленности до 2050 года в Великобритании [2];

- американская программа «National Network for Manufacturing Innovation» (NNMI, Manufacturing USA, 2013) развития сети исследовательских институтов, направленная на сотрудничество научных кругов, промышленности и правительства, совместное инвестирование, развитие инноваций и ускорение коммерциализации [3] и идея «промышленного Интернета» в США (Industrial Internet Consortium);

- французский план промышленного развития «New Industrial France» (2013), направленный на поддержку 34 индустриальных проектов, в том числе таких, как: «Фабрика будущего» («Factory of the Future»), «Роботехника» («Robotics»), «Суперкомпьютеры» («Supercomputers») и другие, скоординированный со стратегическим планом научных исследований, инноваций и их трансфера [4];

- концепция развития робототехники «robot revolution» в Японии («White Paper on Manufacturing Industries (Monodzukuri)», 2015) на основе интернета вещей [5];

- программа «Сделано в Китае 2025» («Made in China 2025», «中国制造2025»), опубликованная Государственным советом КНР в 2015 году, которая содержательно предполагает интеграцию информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) и индустриализации [6].

Вместе с тем единого понятия «Индустрия 4.0», как и общепринятых и универсальных принципов построения новой промышленности и экономики в целом, еще не выработано. Термин «Индустрия 4.0» используется применительно к четвертой промышленной революции, которая, по мнению экспертов [7], развивается на наших глазах вследствие разработки и распространения кибер-физических систем (Cyber-Physical Systems, CPS). По определению Института стандартов и технологий США (NIST) [8], кибер-физические системы (далее – КФС) – «умные системы, охватывающие вычислительные (то есть аппаратное и

программное обеспечение) и эффективно интегрируемые физические компоненты, которые тесно взаимодействуют между собой, чтобы чувствовать изменения состояния реального мира». Распространение КФС, включающих в себя «умные» машины, системы хранения и передачи данных, производственные мощности, которые в комплексе способны автономно обмениваться информацией, вызывать действия и контролировать друг друга, приведет не только к изменению производственных процессов в промышленности, но и преобразованиям бизнес-процессов в целом и взаимосвязей между экономическими субъектами.

Обобщая некоторые исследования перспектив четвертой промышленной революции и результаты разработки стратегических инициатив [7, 9, 10], можно выделить несколько ключевых принципов построения индустрии 4.0 (табл. 1.4).

Табл. 1.4. Принципы построения индустрии 4.0 (на микроуровне)

Принцип	Содержание
Принцип функциональной совместимости, операционного взаимодействия, комплексности (интероперабельность)	В условиях рынка и независимости производителей возникает необходимость эффективного соединения элементов КФС (определенная дорожная карта стандартизации самой промышленности и, потенциально, других отраслей экономики).
Принцип виртуализации	Создание в производстве виртуальных копий (моделей) физических процессов, который получают информацию от датчиков и приборов, анализирует и управляет реальными процессами, предусматривает меры безопасности, и лишь в случае отказа вовлекает работника в физические процессы.
Принцип децентрализации	Интегрированные в производство элементы (компьютеры, датчики, сети связи) позволяют выстраиваемой КФС самостоятельно принимать решения, в частности, в вопросах планирования производства и оперативного контроля.

**Раздел 1. Цифровая экономика и Индустрия 4.0:
проблемы и перспективы развития**

Принцип	Содержание
Принцип взаимодействия в режиме реального времени	Возможность КФС обеспечивать взаимодействие с физическими процессами в темпе, соответствующем протеканию этих процессов.
Принцип сервисной ориентации	Интернет, сети и системы связи соединяют производство, бизнес и потребителей. КФС, вооруженные интернет-сервисами, могут получать конкретные требования потребителей.
Принцип модульности	Каждый модуль в КФС может иметь определенную функциональность, что позволяет системе гибко адаптироваться к изменяющимся требованиям путем замены или расширения отдельных модулей.
Принцип обучения и непрерывного профессионального образования	Построение и использование все более сложных КФС требует от работников приобретения соответствующих компетенций, поэтому необходима соответствующая гибкая подготовка кадров.

Реализация этих принципов означает построение индустрии 4.0, ориентированной не просто на создание интеллектуальных процессов и продуктов, но и на интеллектуализацию экономики в общем [11, с.92-121]. Поэтому приставку «смарт» по мере развития индустрии 4.0 будет уместно применять не только к производству - «умная промышленность» (smart industry, smart manufacturing, smart factory), но и к интеллектуализации хозяйственной деятельности в целом - интеллектуальный предприниматель, интеллектуальный работник, интеллектуальный предприниматель, «умное» регулирование.

Литература

1. Kagermann, H., W. Lukas and W. Wahlster, 2011: *Industrie 4.0: Mit dem Internet der Dinge auf dem Weg zur 4. industriellen Revolution*. VDI na-

chriften, 13. – URL: http://www.wolfgang-wahlster.de/wordpress/wp-content/uploads/Industrie_4_0_Mit_dem_Internet_der_Dinge_auf_dem_Weg_zur_vierten_industriellen_Revolution_2.pdf (дата обращения: 24.02.2017).

2. Future of manufacturing - GOV.UK. - URL: <https://www.gov.uk/government/collections/future-of-manufacturing> (дата обращения: 24.02.2017).

3. Programs: Manufacturing.gov. - URL: <https://www.manufacturing.gov/programs/> (дата обращения: 24.02.2017).

4. 34 Sector-based Initiatives for a French Industrial Renaissance. - URL: http://www.amchamfrance.org/assets/special_business_reports/58362_34-sector-based-initiatives-for-a-french-industrial-renaissance-2013.pdf (дата обращения: 24.02.2017).

5. Summary of the White Paper on Manufacturing Industries (Monodzukuri) June 2015. - URL: http://www.meti.go.jp/english/report/download-files/0609_01a.pdf (дата обращения: 24.02.2017).

6. 国务院关于印发《中国制造2025》的通知_政府信息公开专栏 - 中国政府网. - URL: http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm (дата обращения: 24.02.2017).

7. Hermann M., Pentek T., B. Otto Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios: A Literature Review. Working Paper № 01/2015. - URL: http://www.thiagobranquinho.com/wp-content/uploads/2016/11/Design-Principles-for-Industrie-4_0-Scenarios.pdf (дата обращения: 26.02.2017).

8. Foundations for Innovation in Cyber-Physical Systems. Workshop Report. January 2013. - Maryland: NIST. – 52 p.

9. Man and Machine in Industry 4.0. How Will Technology Transform the Industrial workforce Through 2025? - The Boston Consulting Group, Inc. 2015. - 18 p.

10. The Factory of the Future. Industry 4.0 - The challenges of tomorrow. - KPMG AG, 2016. - 67 p.

11. Сафиуллин А.Р. Формирование благосостояния населения: современные тенденции и Россия. - М.: РИОР : ИНФРА-М, 2016. - 215 с.

Татенко Г.И., Бахтина С.С.

ВИРТУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ В ВИРТУАЛЬНОЙ СРЕДЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

*Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева,
Орел, Россия*

Аннотация

Современные тенденции активных изменений в бизнес среде требуют разработки новых научных подходов. Развитие социально-экономических систем должно учитывать реальность цифровой трансформации как необходимого условия ведения бизнеса. Необходимо научное обоснование новых принципов виртуальности для формирования виртуальных структурных форм, актуальных для новой виртуальной среды.

Ключевые слова: эволюция развития проектного управления, виртуальный проект, виртуальная среда, виртуальность.

Bakhtina, S.S., Tatenko G.I.

VIRTUAL PROJECT IN A VIRTUAL ENVIRONMENT IN TERMS OF DIGITAL TRANSFORMATION

Orel State University named after I. S. Turgenev, Orel, Russia

Abstract

Modern trends of active changes in the business environment require the development of new scientific approaches. The development of socio-economic systems should take into account the reality of digital transformation as a necessary condition of doing business. The scientific substantiation of new principles of virtuality for the formation of virtual structural forms, relevant to the new virtual environment.

Keywords: evolution of development project management, virtual project, virtual environment, virtuality.

Главным трендом в продвинутой мировой бизнес-среде становится идея цифровой трансформации. Переход от традиционного физического состояния в виртуальную реальность для бизнеса процесс очевидно неизбежный. Цифровая трансформация – это новые возможности для использования современных информационно-коммуникационных технологий в текущей деятельности компаний, а также возможность создания совершенно новой бизнес-модели на принципах виртуальности.

В этой связи, особую актуальность приобретает развитие концепции проектного управления в современных организациях, реализуемой в новых условиях, к которым принципиально следует отнестись:

- 1) усиление процессов глобализации;
- 2) интенсивное развитие информационно-коммуникационных технологий;
- 3) формирование экономики, основанной на знаниях;
- 4) интенсивное развитие сетевых форм организации бизнеса;
- 5) активное внедрение облачных технологий [1].

На рисунке 1.4 представлена эволюция развития проектного управления. Речь идет о том, что цифровая трансформация в конечном итоге приведет к принципиальному изменению к подходам проектного менеджмента на принципах виртуальности и необходимости формирования и развития концепции управления виртуальными проектами в современных условиях.

Следует отметить, что отдельные элементы виртуальности при управлении проектами изучаются уже второе десятилетие. Так, широкое распространение получили идеи формирования виртуальных проектных команд и создания виртуальных проектных офисов. Однако научная концепция, определяющая принципы, методы и модели управления виртуальными проектами, в настоящее время окончательно не сформирована.

Раздел 1. Цифровая экономика и Индустрия 4.0: проблемы и перспективы развития

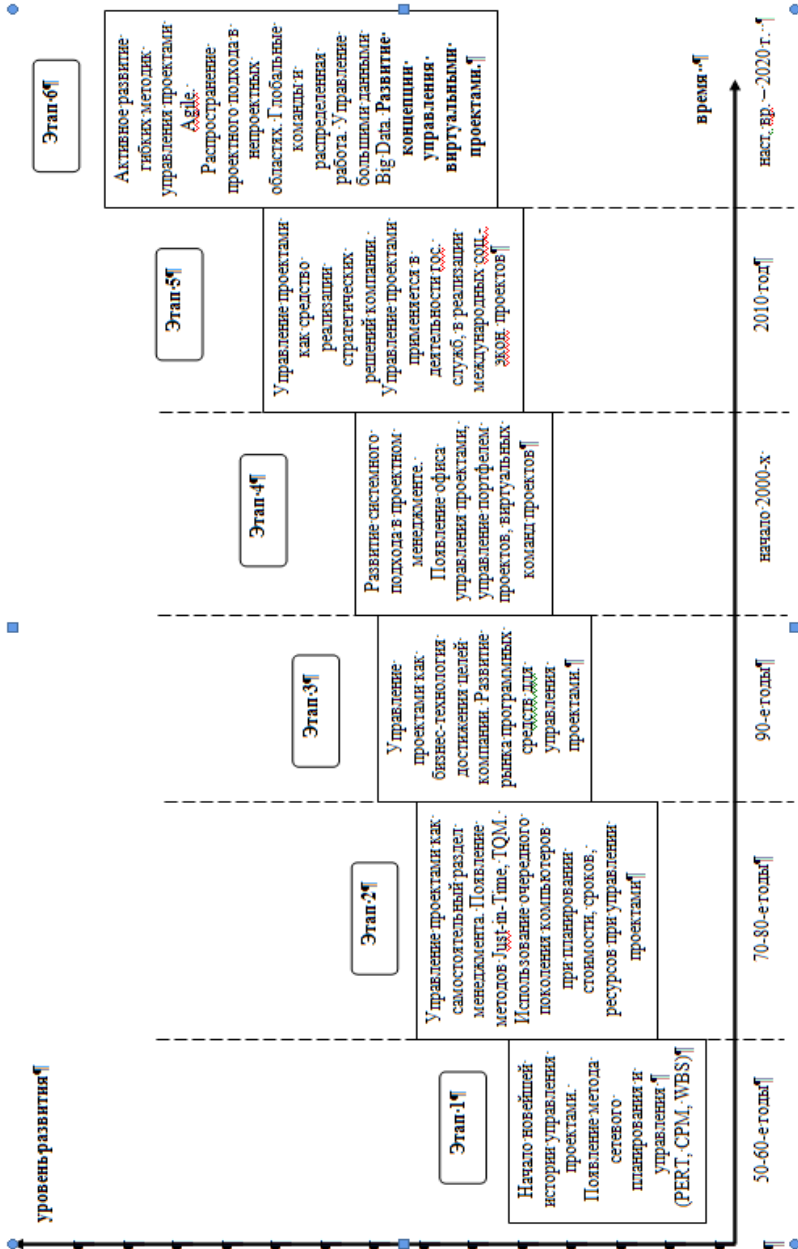


Рис. 1.4. Эволюция теории проектного управления

Первостепенной является задача определения сущности понятия «виртуальный проект».

В книге Уорнера М. и Витцеля М. «Виртуальные организации. Новые формы ведения бизнеса в 21 веке» [4] авторы выделяют два элемента, которые определяют традиционной или виртуальной является организация. Это ее активы и структура управления. В предлагаемой трехмерной модели определения степени виртуализации проекта (рисунок 1.5) добавляется третий компонент – продукт, так как для проектной деятельности он носит принципиальное значение. Продукт также может быть традиционным (материальным) или виртуальным.

Таким образом, рассматривать проект как виртуальный или традиционный возможно применительно к трем компонентам: активы; система управления; продукт проекта.

Плоскость 1 в предлагаемой модели соответствует случаю, когда и активы, и управление, и продукт проекта реализованы виртуально. Это могут быть проекты разработки программного обеспечения, разработка сайтов, веб-приложений. В данном случае подразумевается создание и развитие виртуальной организации. Список таких «абсолютных» виртуальных проектов будет постепенно расширяться в условиях интенсивного развития и использования информационно-коммуникационных технологий.

Плоскость 2 в предлагаемой модели отражает ситуацию, когда виртуальные активы могут управляться виртуально, а продукт проекта является традиционным (материальным). «Чистого примера» такого проекта в практике пока не существует. Вероятно, с развитием роботехники такая модель организации виртуального проекта будет возможна. Тем не менее, к проектам этой категории уже сегодня можно отнести развивающиеся технологии «Интернета вещей» или «Умные технологии».

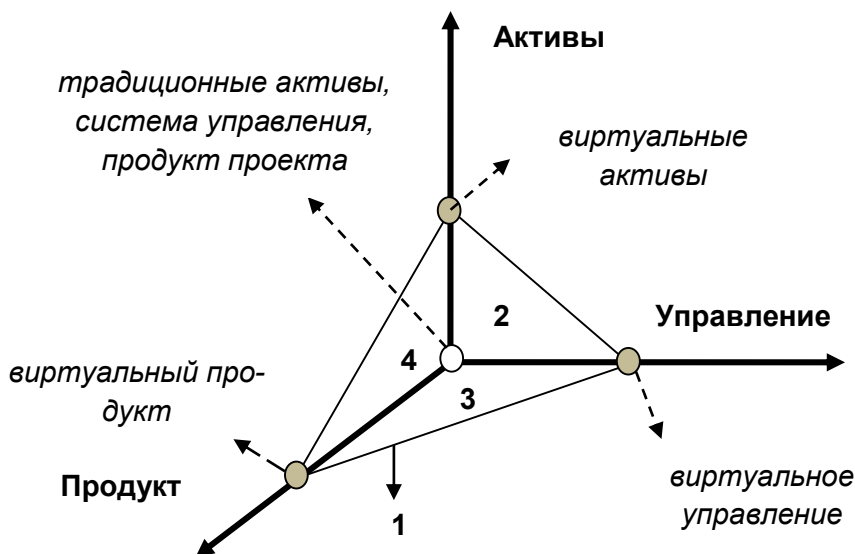


Рис. 1.5. Предлагаемая трехмерная модель определения степени виртуализации проекта

Плоскость 3 в предлагаемой модели соответствует случаю, когда материальные активы могут управляться виртуально, а продукт проекта может быть виртуальным. Такой вариант стал возможен в связи с развитием гибких автоматизированных производственных систем, робототехники и искусственного интеллекта.

Плоскость 4 модели соответствует случаю, когда виртуальные активы управляются материальным способом, а продукт проекта является виртуальным. Это самый распространенный в настоящее время тип виртуальных проектов. Например, таким образом реализуются проекты современных издательств, образовательных организаций, бизнес-порталов и др. Хотя, постепенно материальный способ управления в таких организациях преобразуется в виртуальный.

Описанная модель показывает, как различные формы активов, структур управления и продуктов проектов могут комбинироваться в различные конструкции проектов с различной степенью виртуализации.

Под виртуальным проектом в настоящем исследовании понимается проект, обладающий элементами виртуализации (виртуальными активами, виртуальной системой управления либо виртуальным продуктом проекта). При этом в одной и той же компании могут одновременно реализовываться и «абсолютные» виртуальные проекты и отдельно проекты с элементами виртуализации.

В таблице 1.5 представлена сравнительная характеристика виртуального и традиционного проектов. Она составлена с учетом возможностей, которые дает компании виртуальная среда и современные информационно-коммуникационных технологии.

Табл. 1.5. Сравнительная характеристика виртуального
и традиционного проектов

Параметр для сравнения	Традиционный проект	Виртуальный проект
1. Продукт проекта	традиционный	традиционный или виртуальный
2. Критерии проекта	- уникальность; - срочность; - ограниченность ресурсов; - интеграционность	- уникальность; - срочность; - ограниченность ресурсов; - интеграционность; - виртуальность
3. Территориальные ограничения	есть	нет
4. Проектный офис	традиционный	виртуальный / частично самоуправляющиеся проектные команды

**Раздел 1. Цифровая экономика и Индустрия 4.0:
проблемы и перспективы развития**

Параметр для сравнения	Традиционный проект	Виртуальный проект
5. Проектная команда	традиционная	виртуальная
6. Возможность использовать наилучшие ресурсы, знания и способности с меньшими затратами	нет	есть

Таким образом, в обобщенном виде, под виртуальным проектом правомерно понимать временный комплекс мероприятий, имеющий своей целью создание уникального продукта (услуги, процесса) или достижение конкретного результата в условиях временных и ресурсных ограничений в виртуальной среде.

Давно известна истина, что во многом человека «делает» его окружение. Окружение, в принципе, «делает» и организацию, поскольку любая современная компания – это открытая социально-экономическая система, для функционирования и развития которой очень важно взаимодействие с окружающей средой.

Согласно системному подходу, каждая организация берет из окружающей среды необходимые для ее жизнедеятельности ресурсы, а отдает результат своей производственной деятельности в виде товара или услуги. Окружающая среда становится средой существования (обитания) социально-экономической системы, обеспечивающей круговорот обменных процессов [3].

Говоря о виртуальном проекте, важно обращать серьезное внимание и окружающей его среде. Среда, в которой функционирует виртуальный проект, должна по определению способствовать его процессам жизнедеятельности, помогать развивать его эффективность. С другой стороны, окружение может нести проблемы, разрушающие целостность проекта. Поэтому существует объективная необходимость в формировании научной концеп-

ции, определяющей специфику разработки и реализации виртуального проекта, а также окружающей виртуальной среды, обеспечивающей поддержку виртуальному проектированию.

На сегодняшний день в научной литературе сформирован хороший информационный задел по вопросам изучения окружающей среды социально-экономических систем. Это работы Н. Алексеева, А.А. Богданова, О.С. Виханского, С. Глазьева, В. Долгого, А. Касатова, Д. Кононова, Н. Костецкого, В. Кошкина, А. Крутика, Б.З. Мильнера, А. Муравьева, А. Подкосистого, А. Пригожина, Б. Райзберга, М. Римера, В.Н. Садовского, Д. Стиглица, Е. Таркановского, Э. Уткина, И. Цыкина, Г. Шепеленко, К. Штайльманна, Д. Эллермана и других.

Попытки определить особенности виртуальной среды сделаны такими учеными как М.К. Ахужа, Д. Вилсон, М. Витцель, С.Е. Галкин, Б. Гейтс, О.Н. Громова, В. Давидов, Н.И. Дерябин, Д.В. Иванов, К.М. Карлей, Н.П. Кетов, Ю.Н. Киселёв, Г.Е. Крохичева, Г.Р. Латфуллин, М. Малон, Б.З. Мильнер, К. Моллер, А.В. Панкратов, Ю.В. Пересветов, Ю.С. Попков, А.П. Потемкин, З.П. Румянцева, Д. Сигел, С.Н. Смирнов, Н.И. Стаханов, В.И. Тищенко, Е.Н. Ткачева, В.В. Трофимов, М. Уорнер, В.В. Чекмарев и других.

Тем не менее, следует более глубоко и детально разобраться в специфике функционирования виртуальной среды и ее влиянии на деятельность современных социально-экономических систем. Необходимо уложить поверхностные и разрозненные знания по данному вопросу в единую научную конструкцию. Учитывая современные тенденции развития цифровой экономики и экономики знаний, можно смело говорить о начавшемся процессе формирования управленческой «виртуальной» концепции, позволяющей научно обоснованно изучать вопросы функционирования и развития объектов хозяйственной деятельности, работающих с использованием принципа виртуальности. Причем

виртуальность может быть выражена в самых разных аспектах деятельности:

- виртуальные организации;
- виртуальные структуры или структурные элементы;
- виртуальные проекты;
- виртуальные команды;
- виртуальные партнеры;
- формы виртуального взаимодействия.

Сложность и специфика использования виртуальных принципов в работе социально-экономических систем заключается в том, что для такой работы необходимо наличие подходящей виртуальной среды. Сама по себе организация или отдельный проект виртуальными быть не могут. Необходимы условия, позволяющие им стать виртуальными, т.е. нужна поддержка в обеспечении и поддержании виртуальности. Это возможно когда виртуальность востребована множеством субъектов, взаимодействующих между собой в рамках достижения общих целей. Получается что-то вроде сети или нового виртуального сообщества или виртуального альянса, где все участники принимают новые правила виртуальной игры и их деятельность (взаимодействие) проходит на новом поле – в виртуальном пространстве.

С позиции теории организации, участники такого виртуального сообщества выходят на новый уровень своего организационного развития за счет использования в своей работе новых принципов – принципов виртуальности. Еще П. Друкер в своих работах в области управления отмечал, что в 21 веке изменятся принципиальные основы деятельности предприятий – от «базирующихся на рациональной организации» к «базирующимся на знаниях и информации». В новых организациях должны будут работать специалисты, которые направляют и организуют свою деятельность с помощью обратной связи от своих коллег, потребителей, стратегического центра развивающейся организации [2].

Речь идет о новой форме проектной работы, для которой необходимы компетентные в ИКТ специалисты.

Поэтому виртуальность можно считать новым принципом формирования, функционирования и развития современных социально-экономических систем, наряду с такими принципами как: целенаправленность, специализация, непрерывность, поточность, ритмичность, пропорциональность, надежность, конкурентоспособность, гибкость, эффективность, синергизм, инновационность, самоорганизация, саморегулирование.

Виртуальность можно определить как свойство системы, отражающее ее возможности и способности использовать виртуальные механизмы в своей деятельности и эффективно работать в виртуальной среде. При этом виртуальной средой следует считать срез внешней среды организации, имеющей важное значение для ее функционирования и развития в рамках разработки и реализации виртуального проекта. Виртуальная среда – это среда существования виртуального проекта.

С другой стороны, чтобы создать виртуальный проект, необходимо, прежде всего, построить для него необходимую окружающую виртуальную среду. При этом виртуальная среда должна обладать способностью к трансформации под цели проекта. Поэтому она способна предлагать новые возможности для бизнеса и новые подходы для менеджмента [5].

Для изучения виртуальной среды необходимо разработать специальный виртуальный подход, суть которого отражена на рисунке 1.6.

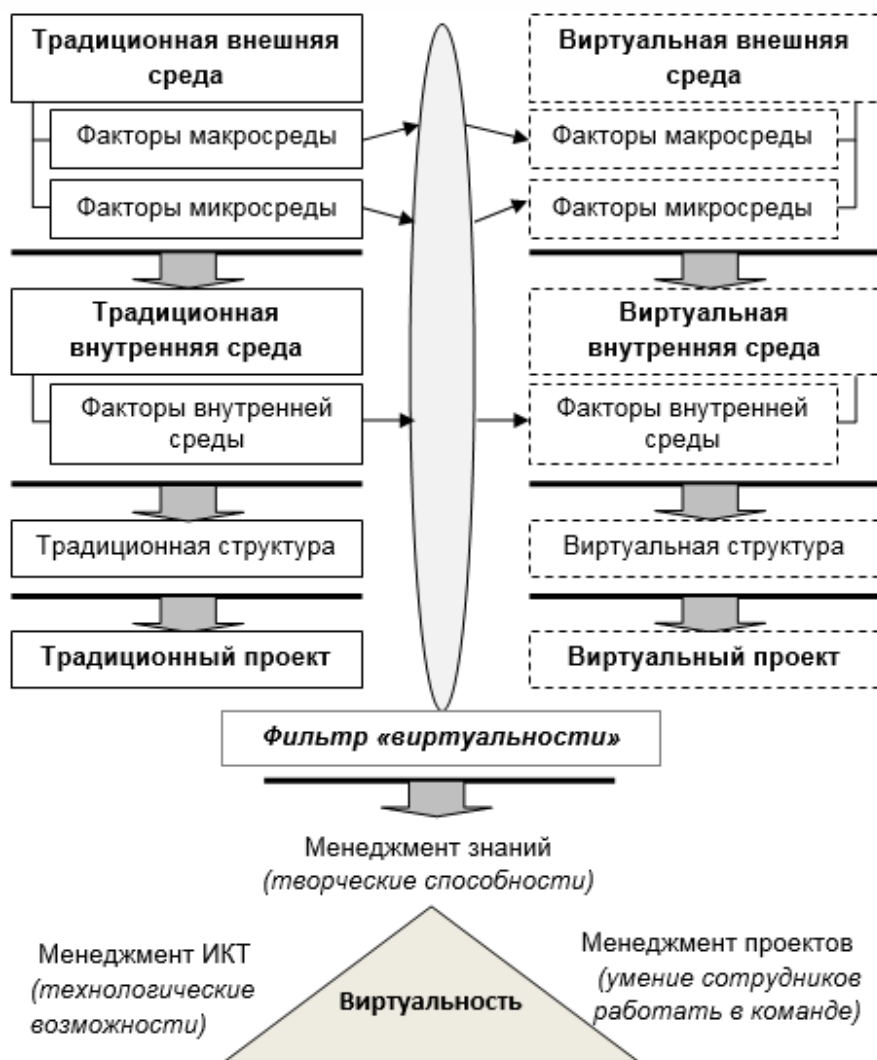


Рис. 1.6. Сущность виртуального подхода

Виртуальный подход предполагает изучение традиционной внешней среды социально-экономической системы через некий набор критериев, который условно можно назвать фильтром виртуальности. Такой фильтр позволяет, изучая окружающую среду, преломлять ее факторы через возможности достижения целей виртуального проекта. Из традиционной внешней среды в виртуальную, формируя свою зону исследования, переходят только те факторы макро- и микро уровней, которые в большей степени имеют значимую силу и задействованы в виртуальном проекте.

Следующим шагом в работе фильтра виртуальности можно считать формирование из выбранных факторов внешней среды, так называемого виртуального пространства, предполагающего описание трех его слоев:

- пространство воображения (определяется уровнем необходимых знаний и творческими способностями в процессе целеполагания);
- пространство технологии (определяется уровнем информационно-коммуникационных технологических возможностей организации, где важно согласовать два компонента – технологическая оснащенность проекта и необходимые компетенции команды);
- пространство культуры (определяется способностью персонала к эффективной работе в команде, разделяя общие ценности проекта) [4].

Безусловно, наличие трех слоев обязательно для проектирования виртуального пространства. Тем не менее, пространство культуры можно считать базовым, поскольку основу любой социально-экономической системы в целом и любого проекта в частности по прежнему составляют люди, трансформирующие знания, используя для этого информационно-коммуникационные технологии. Для формирования слоев виртуального пространства могут быть использованы лучшие практики и инструменты таких управленческих концепций как:

1. Менеджмент знаний - научная концепция, позволяющая трансформировать знания в «лучшую практику» современной организации (формирует пространство воображения).

2. Менеджмент ИКТ - технология управления, компонентами которой являются информация, коммуникации, персонал, технические и программные средства обеспечения информационно-коммуникационных процессов в организации (формирует пространство технологии).

3. Проектный менеджмент - управленческий подход к решению проблем в условиях ограничений по времени, ресурсам, финансам, результату (формирует пространство культуры).

Таким образом, можно говорить об объективной необходимости формирования виртуальной концепции для разработки виртуальных проектов в виртуальной среде в условиях цифровой трансформации.

Литература

1. Мередит, Дж. Управление проектами / Дж. Мередит, С. Мантел. - СПб.: Питер, 2014. - 640 с.

2. Мильнер, Б.З. теория организаций / Б.З. Мильнер. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 336 с.

3. Пригожин А.И. Методы развития организаций. – М.:МЦФЭР, 2003. – 864с. – (Приложение к журналу «Консультант», 9 - 2003).

4. Уорнер, М. Виртуальные организации. Новые формы ведения бизнеса в 21 веке / М. Уорнер, М. Витцель. М.: Добрая книга, 2005. – 296с.

5. Фунтов, В. Н. Управление проектами развития фирмы: теория и практика / В. Н. Фунтов. - СПб.: Питер, 2012. - 496 с.

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

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/16

Андреева Е.Л.^{1,2}, Мыслякова Ю.Г.¹

НЕОИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ КАК СТРАТЕГИЯ ФОРСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*¹Институт экономики Уральского отделения
Российской академии наук, Екатеринбург, Россия*

*²Уральский государственный экономический университет,
Екатеринбург, Россия*

Аннотация

Вопросы форсированного развития промышленного производства для России не новы. Такая задача вставала перед страной в 30-х годах прошлого столетия. Тогда её удалось решить в кратчайшие сроки. В современных российских условиях решение аналогичной задачи на новом качественном уровне осложняется геоэкономическими вызовами. Вместе с тем, концентрация ресурсов на прорывных направлениях находит своё выражение в проводимой в стране промышленной политике.

Ключевые слова: неоиндустриализация, форсированное развитие, промышленность, импортозамещение, геоэкономические вызовы.

Andreeva E.L.^{1,2}, Myslyakova Y.G.¹

NEO-INDUSTRIALIZATION AS A STRATEGY OF FORCED INDUSTRIAL DEVELOPMENT

*¹Institute of economics of Ural branch of Russian academy of sciences,
Yekaterinburg, Russia*

²Urals state university of economics; Yekaterinburg, Russia

Abstract

Questions of the forced development of industrial production aren't new for Russia. Such task arose before the country in the thirties of last century.

Then it was succeed to solve it in the shortest possible time. In current Russian terms the solution of a similar task at the new qualitative level is complicated by geo-economic challenges. At the same time, the concentration of resources on the breakthrough directions finds the expression in the industrial policy carried out in the country.

Keywords: neo-industrialization, innovative development, forced development, industry, import substitution, geo-economic challenges

Статья подготовлена в рамках проекта фундаментальных исследований УрО РАН № 15-14-7-2 «Прогнозная оценка приоритетных направлений модернизации уральского старопромышленного региона для расширения импортозамещения».

Социалистическая индустриализация СССР в 1930-е годы представляла собой процесс форсированного наращивания промышленного потенциала страны для сокращения отставания ее экономики от развитых капиталистических стран. По мнению профессора Н.Д.Колесова, Советскому Союзу удалось ликвидировать отсталость всего за 13 лет. Причем, противостояние двух мировых держав: СССР и США в научно-технологическом плане дало миру прорывные достижения. Как отмечает В. Клинов, анализируя цикличность развития мировой экономики, «базовые инновации, положившие начало развитию новых отраслей производства, наиболее интенсивно осуществлялись в периоды наименее благоприятной конъюнктуры», когда именно необходимость наивысшей концентрации усилий давала наибольшую отдачу. В современных условиях мы в изменившемся, ставшим более сложным и комплексным мире на новом уровне пытаемся решить все ту же задачу – преодолеть отставание от более развитых стран по показателям развития отечественной промышленности. Новое качество решения задачи привело к появлению вместо индустриализации нового термина - неоиндустриализация. Однако, вопрос о необходимости концентрации имеющихся ресурсов на прорывных направлениях формирования и развития

новых технологических укладов по-прежнему остается одним из наиболее важных.

Меры и механизмы, активно реализуемые в РФ в последнее время, во многом нацелены на задействование такой форсированной стратегии. Это активно освещаемая и подтвержденная разработанными дорожными картами и выделенными в бюджете финансовыми источниками по ряду рынков будущего Национальная технологическая инициатива, это и 11 приоритетных направлений, по которым сейчас разрабатываются и поддерживаются проекты, и новый вектор промышленной политики Минпромторга России, предполагающий наличие наряду с существующей специализацией страны на мировом рынке в перспективе 4-5 глобальных стратегических ролей. Скорее всего, констатация того, что к 2035 году на смену традиционных отраслей, на которые приходится до половины объемов производства, придут принципиально новые, выглядит пока довольно амбициозной целью, без постановки которой, однако, невозможно говорить о появлении в своей стране национальных кандидатов в чемпионы.

Остается только надеяться, что создававшаяся ситуация как с учетом внешних (геоэкономическая нестабильность и турбулентность, экономические санкции, необходимость повышения роли страны на мировом рынке), так и внутренних вызовов (неотвратимость курса на осуществление неоиндустриализации и модернизации) позволят России столь же успешно решить уже встававшие в истории страны задачи на новом качественном уровне, с учетом как национально-исторических особенностей, так и использованием механизмов и инструментов промышленной политики, положительно зарекомендовавших себя в передовых странах.

Литература

1. Бодрунов С.Д., Рогова Е.М. О базовых принципах формирования импортозамещающей промышленной политики в России // *Экономика и финансы*. – 2014. – № 4(4). – С. 7-12.

2. Воронкова О.Н. Формирование стратегии импортозамещения на уровне региона в контексте зарубежного опыта и национальных приоритетов // Интеллектуальные ресурсы – региональному развитию. – 2015. Т. 3. – № 1-3. – С. 9-15.
3. Глухих П.Л. Эффект нового предпринимателя: кто упускает выгоду? // Финансы и бизнес. – 2012. – № 3. – С. 161-175.
4. Позиционирование региона в системе новых форматов международной экономической интеграции / Колл. моногр.: Под ред. д.э.н., проф. Е.Л. Андреевой; д.э.н., проф. А.Г. Шеломенцева. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2016. – 250 с.
5. Цветкова Т.Н., Толкачев С.А. Государственное стимулирование развития новой индустриализации США // 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. – С. 154-165.
6. World Robotics Report 2016// <http://www.ifr.org/news/ifr-press-release/world-robotics-report-2016-832/>
7. 2016 Global Manufacturing Competitiveness Index Report highlights//http://c.ymcdn.com/sites/www.vma.org/resource/resmgr/2016_mow_presentations/MOW_2016_-_Dollar.pdf
8. Клинов В. Большой цикл мировой экономики в XXI веке// Мировая экономика и международные отношения. – 2016. – Т. 60. - № 12. – С. 5-16.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/17

Авакян В.С.

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

*Ростовский государственный экономический университет (РИНХ),
Ростов-на-Дону, Россия*

Аннотация

Приоритизация оказывает значительное влияние на формирование социально-экономической политики региона. Продуманная политика

предполагает эффективное использование ограниченных ресурсов при ее проведении. Рассмотренные в статье принципы призваны регулировать ранжирование приоритетных направлений для наиболее оптимального распределения ресурсов при их реализации.

Ключевые слова: регион, приоритет, принцип приоритизации, социально-экономическое развитие.

Avakyan V.S.

PRINCIPLES FOR FORMING THE PRIORITIES OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGION

Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia

Abstract

Prioritization has a significant impact on the regional socio-economic policy. A well-thought-out policy presupposes the effective use of limited resources in carrying it out. The principles considered in the article are designed to regulate the ranking of priority areas for the most optimal allocation of resources during implementing them.

Keywords: region, priority, principles of priority setting, social and economic development.

Приоритизация – важный этап стратегического планирования социально-экономического развития региона. Он позволяет ранжировать основные направления развития и выделить среди них наиболее важные, требующие реализации в первую очередь. Такая оценка позволяет сконцентрировать ограниченные ресурсы на достижении определенных целей, уйти от распыления бюджетных средств, выделяемых в рамках политики социально-экономического развития региона в пользу их рационального использования. Гибкость приоритетов в отличие от жесткости программ развития, позволяет своевременно адаптироваться к меняющимся реалиям социально-экономической жизни региона и страны в целом. Рационально выстроенная система приоритетов и мероприятия по ее реализации стимулируют формирование

более благоприятного климата для инвестирования в экономику региона, повышение уровня благосостояния его жителей, усиление его роли на национальном уровне.

Великанова Д.С. отмечает, что для правильного ранжирования альтернативных направлений, необходимо соблюдение следующих критериев:

1. «Жизнеспособность приоритета (согласованность со стратегиями федерального уровня, наличие ресурсов для реализации, соответствие потребностям целевых групп).
2. Ожидаемый эффект от реализации.
3. Наглядность приоритета.
4. Рост потенциала элементов системы при реализации приоритета» [3, 128].

Для формирования оптимальной системы приоритетов необходимо использование определенной методологии. В первую очередь, должны быть реализованы принципы отбора приоритетов. В качестве таковых выделены:

1. «Принцип анализа потребностей.
2. Принцип партнерства (между государством, регионом и бизнесом).
3. Принцип комплиментарности, т.е. использование различных инструментов и ресурсов всех партнеров во избежание концентрации нагрузки преимущественно на одном из них.
4. Принцип согласования с приоритетами соответствующих министерств.
5. Принцип наглядности, т.е. четкое определение приоритетов и мероприятий в нормативном акте.
6. Принцип четкости индикаторов» [1, 20].

Также принципы в их более развернутом виде формирования стратегических приоритетов развития могут быть собраны в несколько блоков:

- «общесистемные принципы (принципы гуманизма, демократизма, разделения властей, системности обратной связи, законности, информационной достаточности, целенаправленности);

- принципы формирования федеральных региональных приоритетов развития (базовые принципы государственного регулирования регионального развития, закреплённые в Конституции РФ, а также ориентация на самодостаточность экономики регионов);

- принципы формирования стратегических приоритетов развития субъекта РФ (принципы соответствия общей стратегии, научности, устойчивости, сбалансированности, безопасности, комплексности, адаптивности, вариантности, эффективности, социальной консолидации, согласования интересов, легитимности, гласности, профессионализма, принципа «первого руководителя» (участие первых лиц), социального и экономического мультипликатора)» [2].

По мнению автора, особое внимание нужно уделить принципам, связанным с однородностью приоритетов и их согласованностью между собой. Это позволит четко определить соответствие между приоритетом, его подприоритетами и задачами программы по его реализации без дублирования и при оптимальном распределении ресурсов при их реализации.

Можно сделать вывод, что принципы направляют приоритеты в русло развития не частных элементов, но всей социально-экономической системы в целом, ликвидации провалов и создания благоприятных условий для жизни и экономической деятельности жителей региона.

Литература

1. *Стратегические приоритеты регионального развития: от теории к принципам единого социально-экономического пространства / под ред. В.В. Окрепилова; Институт проблем региональной экономики РАН. СПб.: Наука, 2009. 448 с.*

2. Басангова К. М. Анализ принципов формирования приоритетов развития северных территорий России / Проблемы современной экономики. № 4 (40). 2011. URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3890> (дата обращения: 2.03.2017).
3. Великанова Д.С. Теоретические подходы к определению стратегических приоритетов в процессе управления // Журнал правовых и экономических исследований. 2011. № 4. С. 126-130.
4. Золотухина А.В. Проблемы инновационного и устойчивого развития регионов / А.В. Золотухина. М.: КРАСАНД, 2010. 240 с.
5. Резвяков А. В., Смоляков Ю. И. Стратегические приоритеты социально-экономического развития региона // Вестник Орловского государственного аграрного университета. № 5. Т. 20. 2009. С. 2-5.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/18

Буценко И.Н.¹, Кожухова Н.Н.²

РЕЗУЛЬТАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ РОССИИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОДУКЦИЕЙ

¹Институт экономики и управления (структурное подразделение)
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского», Симферополь, Россия

²Филиал Московского Государственного Университета
им. М.В. Ломоносова, Севастополь, Россия

Аннотация

Приведены и проанализированы результативные показатели внешней торговли России высокотехнологичной продукцией в разрезе товарных групп, в частности сальдо внешней торговли и индекс состояния баланса внешней торговли.

Ключевые слова: внешняя торговля, высокотехнологичная продукция, сальдо внешней торговли индекс состояния баланса внешней торговли.

Butsenko I.N.¹, Kozhukhova N.N.²

THE EFFECTIVE INDEXES OF RUSSIA'S FOREIGN TRADE OF HIGH-TECH PRODUCTS

*¹Institute of Economics and Management (Academic Unit)
of V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia*
²Branch of Lomonosov Moscow State University, Sevastopol, Russia

Abstract

Productive indicators of foreign trade of Russia in high-tech products by commodity groups, in particular balance of foreign trade and an index of a condition of balance of foreign trade are brought and analyses.

Keywords: foreign trade, high-tech products, balance of foreign trade index of a condition of balance of foreign trade.

Создание передовых технологий, производство на их основе товаров и продвижение последних на мировой рынок для многих стран является стратегической моделью экономического развития.

На современном этапе развития национальной экономики все чаще звучит идея, что для наращивания экспорта России и для ее экспортного потенциала стране нужно ориентироваться на производство и экспорт товаров с высокой степенью обработки, высокой добавленной стоимостью и на высокотехнологичные товары.

На основе исследования и анализа научных работ [1;2;3] отметим, что высокотехнологичная продукция - сложный, уникальный по своим свойствам конечный продукт, в составе которого доминирует высокотехнологичная промежуточная продукция, производство которого происходит с использованием наиболее современных научно-технических достижений, привлечением значительных расходов, при участии высокоинтеллектуального персонала, способный обеспечить конкурентные преимущества производителя на мировом рынке.

По показателю доли высокотехнологичной продукции в товарном экспорте Россия уступает не только развитым и развивающимся странам, но и отдельным странам с переходной экономикой. Данный показатель России в 6 раз ниже среднемирового значения.

За последние пять лет экспорт России высокотехнологичной продукции (LDC09 High technology manufactures: electronic and electrical, LDC10 High technology manufactures: other) [4] увеличилась в 1,7 раз до 9487 млн. долл. США.

Превышение объемов импорта высокотехнологичной продукции над экспортом характеризуют Россию как нетто -импортера. Так, в 2015 г. отрицательное сальдо внешней торговли данной продукцией составило 40,8 млрд. долл. США (табл. 2.1), однако по сравнению с 2011 г. сократилось практически в два раза.

Табл. 2.1. Сальдо внешней торговли России высокотехнологичной продукцией в разрезе товарных групп, млн. долл. США

Товарная группа	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Медицинская и фармацевтическая продукция	-13464	-12000	-8319
Машины и оборудование, генерирующие энергию	-3970	-3598	-946
Специализированная техника	-14933	-12645	-6777
Металлообрабатывающее оборудование	-3227	-3127	-2055
Другое промышленное оборудование и запчасти	-18434	-17404	-10658
Электрические машины и оборудование	-14084	-12675	-7531
Другое транспортное оборудование	-3646	-4719	-929
Профессиональные и научные приборы	-4860	-4318	-2793
Фотоаппараты, оптические товары и часы	-1389	-1402	-826
Итого	-78007	-71887	-40833

Источник: рассчитано на основе [4]

Отрицательное сальдо характерно для внешней торговли всеми категориями высокотехнологичной продукции, при этом наиболее высокое его значение присуще следующим товарным группам:

- другое промышленное оборудование и запчасти (в 2015 г. – 10,7 млрд. долл. США);
- медицинская и фармацевтическая продукция (-8,3 млрд. долл. США);
- электрические машины и оборудование (-7,5 млрд. долл. США);
- специализированная техника (-6,8 млрд. долл. США).

Наиболее высокими темпами сокращается отрицательное сальдо в торговле такой продукции, как:

- другое транспортное оборудование (на 85%);
- машины и оборудование, генерирующее энергию (на 76%);
- специализированная техника (58%).

Статус России как нетто-импортера высокотехнологичной продукции подтверждается также расчетами индекса состояния баланса или коэффициента покрытия импорта экспортом. В 2015 г. его значение составило 26,6%, что практически в четыре раза меньше оптимального значения (табл. 2.2).

Близки к оптимальному значению (100%) коэффициенты покрытия импорта экспортом по товарным группам «машины и оборудование, генерирующие энергию» (в 2015 г. – 81,8%), а также «другое транспортное оборудование (80%)». При этом в торговле данной продукцией прослеживается положительная динамика. Так, коэффициент покрытия импорта экспортом по товарной группе «машины и оборудование, генерирующие энергию», за пятилетний период увеличился в 1,9 раз, а «другое транспортное оборудование» – в 4,4 раз (табл. 2.2).

Табл. 2.2. Индекс состояния баланса внешней торговли России
высокотехнологичной продукцией, %

Товарная группа	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Медицинская и фармацевтическая продукция	4,2	4,9	6,2
Машины и оборудование, генерирующие энергию	56,0	55,7	81,8
Специализированная техника	7,2	6,6	9,8
Металлообрабатывающее оборудование	5,4	4,8	5,1
Другое промышленное оборудование и запчасти	11,2	10,6	16,0
Электрические машины и оборудование	17,1	18,4	22,8
Другое транспортное оборудование	52,0	36,8	80,0
Профессиональные и научные приборы	22,5	23,0	28,4
Фотоаппараты, оптические товары и часы	6,4	7,2	9,5
Итого	18,5	17,5	26,6

Источник: рассчитано на основе [4]

Наиболее низкое значение индекса состояния баланса внешней торговли характерно для товарных групп «металлообрабатывающее оборудование» (в 2015 г. – 5,1%), «медицинское и фармацевтическая продукция» (6,2%), «фотоаппараты, оптические товары и часы (9,5%), «специализированная техника» (9,8%).

В России сохраняется высокая зависимость от импорта машин, оборудования и транспортных средств. В 2015 г. значение коэффициента зависимости от импорта составило 1,8 при оптимальном значении 0.

Динамика и структура внешней торговли инновационной продукцией России, как и торговли традиционными товарами,

определяются общим состоянием национальной экономики, и, в первую очередь, недофинансированием отраслей и слабым развитием соответствующей инфраструктуры [5].

В целом, внешняя торговля России высокотехнологичной продукцией в современных условиях не смотря на статус нетто-импортёра должна стать одним из наиболее динамических направлений внешней торговли страны и инструментом формирования ее позитивного имиджа.

Литература

1. Долгова М.В. *Современные тенденции развития наукоемких и высокотехнологических отраслей* // *Фундаментальные исследования*. 2014. № 11-4. С. 852-857.

2. Салихова Е.Б. *Высокие технологии: дефиниция и оценка*. К.: ГП «Информ. – аналит. агентство», 2008. 289 с.

3. Филипова Н.А. *Развитие экспортной деятельности высокотехнологических предприятий в условиях обострения конкуренции* (автореф. кан. дис.). Запорожье, Классический частный университет. 2008. 23 с. (укр.).

4. *Statistics of UNCTAD [Electronic resource]* / UNCTAD. – Mode of access. – <http://unctadstat.unctad.org>.

5. Кузнецова Г.В. *Международная торговля объектами интеллектуальной собственности* // *Российский внешнеэкономический вестник*. 2013. № 8. С. 35 -47. — <http://www.rfej.ru/>

Гапонова Д.Д., Любек Ю.В.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА МАЛОТОННАЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА В РОССИИ

Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург

Аннотация

В данной работе проанализировано состояние российского рынка малотоннажного производства сжиженного природного газа, а также рассмотрены перспективы его развития. В настоящее время малотоннажное производство сжиженного природного газа занимает значительное место в структуре мировой экономики СПГ, направленное на удовлетворение газового спроса на внутреннем рынке. Развитие этого производства связано с обеспечением топливом регионов, которые удалены от магистральных газопроводов; обеспечением резервных запасов для бесперебойного газоснабжения в период пикового потребления; производством альтернативного топлива для автомобильного транспорта. Представленное способствует решению локальных задач оптимизации энергообеспечения регионов, входящих в зоны децентрализованного энергоснабжения, а также в рамках отраслевой модернизации и развития топливно-энергетического комплекса РФ.

Ключевые слова: рынок сжиженного природного газа, малотоннажное производство, мини-СПГ, эффективность, экономическая выгода.

Gaponova D.D, Luebeck Y.V.

CONDITION AND DEVELOPING ASPECTS OF THE MARKET OF LOW-TONNAGE LIQUEFIED NATURAL GAS PRODUCTION IN RUSSIA

*National Mineral Resources University (Mining University),
Saint-Petersburg, Russia*

Abstract

In this paper, we analyze the Russian market of low-tonnage liquefied natural gas production and the prospects of its development in Russia. Currently,

low-tonnage production of liquefied natural gas occupies a significant place in the structure of the world economy LNG, aimed at meeting the gas demand in the domestic market. The development of this production is connected with the provision of fuel to regions that are removed by the main pipelines; provisions to reserves for uninterrupted gas supply during the peak consumption; the production of alternative fuel for road transport. Presented contributes to solving local optimization problems of energy supply of the regions in the zone of decentralized energy supply, as well as in the framework of the sectoral modernization and development of fuel and energy complex of the Russian Federation.

Keywords: the LNG market, small-scale production, mini-LNG, efficiency, economic benefit.

В настоящее время сжиженный природный газ (СПГ) играет всё более заметную роль на мировом рынке. И доля СПГ в мировом газопотреблении только растёт. Рост потребления СПГ обусловлен не только отсутствием или дефицитом собственных энергетических ресурсов в отдельных странах и регионах, но и, прежде всего, значительными преимуществами СПГ перед другими энергоносителями, а также связан с расширением областей применения.

Мировой рынок сжиженного природного газа состоит из двух составляющих: крупнотоннажное производство, ориентированное на поставки СПГ на мировые рынки, и малотоннажное производство, которое в свою очередь направлено на межрегиональную торговлю и удовлетворение спроса на внутреннем рынке. К малотоннажным заводам СПГ относят заводы с производительностью не более 1 млн т СПГ в год (или 125 т СПГ в час).[2]

В последнее время малотоннажное производство СПГ стало занимать все более значительное место в структуре мировой индустрии СПГ. Это связано в первую очередь с расширением областей применения как непосредственно природного

газа, так и его жидкой формы – СПГ. Кроме того, в общей структуре мировой торговли сжиженным природным газом увеличивается доля межрегиональной торговли СПГ в малых объемах.

Помимо увеличения спроса на малые объемы СПГ у малотоннажных заводов так же есть некоторые важные преимущества: крупнотоннажные установки сжиженного природного газа (СПГ) слишком сложны и дороги, требуя значительных капиталовложений и нескольких лет на разработку перед вводом в эксплуатацию. Часто они расположены далеко от места потребления газа, что приводит к дополнительному времени и расходам на транспортировку. Малотоннажные установки СПГ—мощная альтернатива для этого растущего рынка. Однако проектирование и конфигурация установки может значительным образом зависеть от того, насколько она соответствует целям организации.

Проекты малотоннажного производства и применение СПГ получают все большее распространение в мире. Во многих зарубежных странах уже достигнуты значительные успехи в сфере газификации с использованием СПГ, а Россия же только начинает развивать малотоннажное производство на территории своего государства. Среди стран, осваивающих эти технологии, лидируют Китай, Бразилия, США и Австралия.

В настоящее время в России работает только один крупный СПГ-завод – на Сахалине в рамках проекта «Сахалин-2». Производство на заводе стабильно – две технологические линии сжижают ежегодно 14,9 млрд м³ природного газа, производя 10,8 млн т СПГ, который отправляется на экспорт в страны АТР [5].

В России, помимо действующего завода СПГ на Сахалине, намечаются еще четыре проекта. Их ввод приходится на 2015–2018 годы. Если эти проекты реализуются, то суммарный экспорт СПГ из России к 2020 году увеличится до 46,6 млн тонн с 10 млн тонн в 2010 году, составив 18–22% прогнозируемого мирового рынка.

Табл. 2.3. СПГ-проекты ПАО «Газпром»

Показатели	Балтийский СПГ	Владивосток - СПГ	Регазификационный терминал СПГ
Мощность	до 10 млн т/год (с возм. расшир. до 15 млн тонн/год)	не менее 15 млн т/год	не менее 9 млн куб. м газа/сутки
Срок	2019 (1-ая очередь)	2018 (1-ая очередь)	Конец 2017 года
Объем инвестиций	5,5 млрд долл	13,5 млрд долл	200 млн долл

Все новые проекты отягощены специфической географией или логистикой: три развиваются в зоне северных морей, а по четвертому проекту завод будет размещен на беспрецедентно большом расстоянии от сырьевой базы.

Наиболее вероятным и быстроразвивающимся проектом представляется «Ямал СПГ», осуществляемый хотя и независимой, но всемерно поддерживаемой на всех уровнях компанией. Перспективы проекта «Печора СПГ» наиболее сомнительны из-за слабой ресурсной базы газа и отсутствия права на экспорт без специального соглашения с «Газпромом».

На всем протяжении развития газовой отрасли, одновременно с обустройством газовых месторождений, строительством магистральных газопроводов и созданием Единой системы газоснабжения развивалось такое важное направление деятельности ПАО «Газпром» как газоснабжение и газификация субъектов Российской Федерации. На данный момент Российская Федерация газифицирована на 70% [4]. Следовательно, есть отдаленные регионы, нуждающиеся в газификации. Наиболее возможным вариантом газификации может представлять собой строительство малотоннажных СПГ. Использование заводов малотон-

нажного производства позволяет решать задачи по газоснабжению регионов в кратчайшие сроки и с минимальными капитальными вложениями.

В области малотоннажного производства СПГ в России уже накоплен опыт производства и применения СПГ на основе использования отечественной техники и технологии и зарубежных достижений и есть достаточные научные, инженерно-технические и производственные ресурсы для успешного и существенного практического развития данного направления.

Существует несколько вариантов создания малотоннажных предприятий: первый — на низкодебитных либо удаленных от основной инфраструктуры месторождениях газа, откуда невыгодно тянуть трубопроводы; второй — на базе газораспределительных станций (ГРС); третий — на основе автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС) [3]

«Газпром» сделал ставку на два последних варианта, как наиболее экономически эффективные. Преимущества ГРС заключаются в том, что давление в магистральных газопроводах составляет до 7,5 МПа, а в газораспределительных сетях — 0,6–1,2 МПа. И его сброс осуществляется именно на ГРС, благодаря чему высвобождается значительная энергия, пропадающая даром. Ее можно было бы использовать для получения СПГ.

Россия обладает значительным количеством ГРС, на которых редуцируемый газ бесполезно теряет свое давление. Использование практически бесплатной энергии перепада давления газа дает возможность получить сжиженный природный газ.

На перспективу в Газпроме обсуждается строительство в России около 300 мини-заводов по производству СПГ (сжиженного природного газа). Эта программа находится в стадии согласования и утверждения. Предполагается, что в рамках ее реализации будет отрабатываться новая совместная технология в го-

роде Южноуральске Челябинской области, где на ГРС (газораспределительной станции) будут получать электроэнергию, часть которой направлять на новые блоки разжижения.

Табл. 2.4. Комплекты малотоннажного производства СПГ

Расположение	Производительность, т/ч
Ленинградская обл., АГНКС №8 г. Петродворец	1,0
Ленинградская обл., ГРС «Николькое»	0,35
Ленинградская обл., ГРС «Выборг»	0,6
Ленинградская обл., АГНКС г. Кингисепп	0,8
Московская обл., АГНКС пос. Развилка	1,0
Свердловская обл., АГНКС г. Первоуральск	0,8
Свердловская обл., ГРС-4	3,0
Пермский край, д. Канюсята Карагайского р-на	1,5
ГРС, г. Калининград	1,5

Рассчитывается, что при этом совмещенном варианте будем получать 25-30 тонн/час СПГ. Такие планы стали возможны благодаря тому, что компания "Газпром трансгаз Екатеринбург" первой в мире разработала и внедрила технологию и установку получения сжиженного природного газа (СПГ), используя охлаждение самого метана при его расширении. Сейчас СПГ по новой технологии выпускается мини-заводом на базе ГРС-4 в Свердловской области. Его мощность – 3 тонны/час. СПГ, полученный по новой технологии, в 1,5 раза дороже сетевого газа. Полученный по новой технологии СПГ можно будет реализовывать в радиусе до 300 км от завода на автотрассах, бункеровочных базах парокондуктов и на железной дороге. Число газораспределительных станций, где можно использовать эту технологию, в России

более двух тысяч. Крупных ГРС, где можно строить большие заводы производительностью до 100 тонн в час, в стране около 500. Первая в стране опытно-промышленная установка в Свердловской области обошлась "Газпрому" в 350 млн рублей, из них 150 млн были направлены на НИОКР, 200 млн - на строительномонтажные работы.

Таким образом, в настоящее время малотоннажное производство сжиженного природного газа занимает значительное место в структуре мировой экономики СПГ, направленное на удовлетворение газового спроса на внутреннем рынке. Обширная территория РФ, невысокая загрузка существующих и достаточно высокая стоимость строительства новых отводов магистральных газопроводов, а также неплатежи за поставляемый по газопроводам природный газ, инициируют разработку автономного способа газоснабжения населенных пунктов и промышленных объектов. Создание таких производств для газификации отдаленных регионов РФ должно базироваться на комплексном подходе, учитывающем социально-экономические и промышленные особенности региона, что позволит осуществить выбор рациональной схемы строительства мини-завода СПГ (на основе выбора рациональной производительности, техники и технологии производства сжиженного природного газа, с учетом сырья для получения СПГ и выбора энергосберегающей технологии сжижения газа). Представленное способствует решению локальных задач оптимизации энергообеспечения регионов, входящих в зоны децентрализованного энергоснабжения, а также в рамках отраслевой модернизации и развития топливно-энергетического комплекса РФ.

Литература

1. Александров Н.А., Васютин В.А., Калинь И.М. Современные технологии для производства сжиженного природного газа: сборник научных статей под ред. проф. И.М. Калниня. М.: 2006 г.

2. Майорец М., Симонов К. Сжиженный природный газ – будущее мировой энергетики. М.: Альпина Паблишер, 2013. –357 с.

3. Федорова Е.Б., Мельников В.Б., Перспективы развития малотоннажного производства сжиженного природного газа в России // научно-технический журнал Нефтегазохимия -№3, 2015. –С. 44-51.

4. Официальный сайт «Газпром» URL: <http://www.gazprom.ru/> (дата обращения: 26.06.2017)

5. Официальный сайт «Сахалин Энерджи». URL: <http://www.sakhalinenergy.ru/ru/index.wbp/> (дата обращения: 22.02.2017)

6. Официальный сайт ОАО «Национальные газовые технологии» . URL: <http://www.ngt-holding.ru/> (дата обращения: 23.02.2017)

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/20

Гэн Чжэ

АНАЛИЗ МЕЖДУНАРОДНОГО РЫНКА НЕФТИ

*Российский государственный педагогический университет,
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация

Статья посвящена системе торговли нефтью. Отмечено главные распределения мировых спотовых рынков нефти и проведен анализ революционных изменениях мирового рынка нефти.

Ключевые слова: спотовый рынок, нефть, Северо-западная Европа, Средиземноморский, Карибский, Сингапур.

Geng Zhe

ANALYSIS OF INTERNATIONAL OIL MARKET

Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russia

Abstract

Spot market is the place of oil trading, the distribution of the world's most important oil spot market are mainly located in five areas. With the rapid

development of international oil markets in recent years. The oil futures market linked much stronger with spot market, and plays an increasingly important role in global economy with price discovery and risk aversion function.

Keywords: spot market, oil, North-western Europe, the Mediterranean Sea, the Caribbean, Singapore.

Нефть в течение долгого времени останется главным источником первичной энергии, её потребление неуклонно будет расширяться по мере дальнейшего развития мировой экономики, так как растёт использование нефти и нефтепродуктов в химической и топливно-энергетической промышленности, транспорте и т.д. Несмотря на то, что в перспективе доля нефти в общем объёме первичной энергии будет падать, в абсолютном выражении объём потребления нефти по-прежнему будет возрастать.[1]

Неравномерное распределение запасов нефти в мире и спрос на него ускоряют движение нефти и сопутствующих при добыче продуктов между странами. Такое движение образует колоссальный нефтяной рынок, включающий сырьевые товарные рынки, фьючерский рынок и другие производные рынки. В частности, сырьевые товарные рынки являются важным методом реализации международной нефтяной торговли и местом для производителей нефти, изготовителей нефтеперерабатывающей продукции и торговцев.

Рынок спотовой нефти - место, где сосредоточена торговля нефтью и нефтепереработка, способность к запасам и пропускная способность. С точки зрения распределения объёма импорта нефти в каждые регионы, существуют торговые потоки и нефтеперерабатывающие центры. В настоящее время, в мире существует пять крупнейших нефтяных спотовых рынков: Северо-западная Европа (СЗЕ), Средиземноморский, Карибский, Сингапур, Североамериканские (побережье Мексиканского залива) регионы.

Рынок СЗЕ распространен в регионах Амстердам-Роттердам-Антверпен (АРА), в частности Роттердам в качестве центра спотовой торговли нефтью и нефтепродуктами.[2] Там сосредоточены нефтеналивные порты и большое количество нефтеперерабатывающих заводов. В регионе Роттердам существуют большинство нефтеперерабатывающих заводов, относящихся к известным крупнейшим нефтяным компаниям (Еххон Mobil, Shell, Total, KPC) и нефтеперерабатывающим заводам Нидерландов. На этом спотовом рынке сырая нефть и нефтепродукты исходят, главным образом, из стран постсоветского пространства, из месторождений Северного моря, независимых нефтеперерабатывающих заводов. Рынок СЗЕ в основном предоставляет Германия, Англия, Нидерланды и Франция.

Средиземноморский рынок распространен на итальянском средиземноморском побережье. Источники поставок нефтепродуктов исходят из независимых нефтеперерабатывающих заводов в итальянских прибрежных островах, а также частично из стран бывшего СССР через чёрное море. Средиземноморский рынок является относительно стабильным и важным центром центра торговли нефти и нефтепродуктов.

Сингапур является вторым крупнейшим мировым спотовым рынком после Роттердама. Несмотря на то, что Сингапурский рынок появился менее 20 лет назад, он быстро развивается, становясь нефтяным торговым центром Южной и Юго-Восточной Азии. Сингапурский рынок находится на транспортной артерии, соединяющей Азию с другими регионами мира.

Кроме США и Роттердама, Сингапур также играет главную роль в мировом рынке. На Сингапурский рынок снабжаются нефти из стран Ближневосточного региона и нефтепродукты из других нефтеперерабатывающих заводов. Нафта и мазут занимают большую долю на Сингапурском рынке в связи с тем, что Япония является крупным потребителем нафты. Ввиду того, что

Сингапурский рынок находится на морском пути между персидским заливом и северо-восточной Азией, положение Сингапурского рынка выступает очень рельефно в мировой торговле нефтью и нефтепродуктами. Стоит отметить, что по мере бурного экономического роста в новых индустриальных странах, в Сингапурский регион ещё больше притекли нефти из персидского залива.

Североамериканский рынок в основном распространен в таких районах, как Хьюстон, Портленд, покрывая все регионы Северной Америки. Самым крупным рынком по объёмам сделки нефти является Североамериканский рынок, где США играет ведущую роль. Не смотря на то, что США занимает третье место в мировом рейтинге по добыче, он по-прежнему должен ежегодно импортировать большое количество сырой нефти. Таким образом, образован огромный спотовый рынок нефти, находясь на Хьюстоне, у Мексиканского залива и атлантическом порте Портленд, также на порту Нью-Йорка. В этих регионах сосредоточены масса значительных нефтеперерабатывающих заводов, имеющих большую мощность, а также много нефтяных компаний. Благодаря выгодному географическому положению, этот регион имеет большое количество нефтепроводов. США может доставлять сырую нефть из Мексиканского залива в местные нефтеперерабатывающие заводы, а также свободно импортировать сырую нефть из Африки и Ближнего Востока через атлантический порт Портленда и порт Нью-Йорка.

Мировой рынок нефти и нефтепродуктов является чувствительной системой. Предложение и спрос нефти зависят от многих факторов: политики, уровня экономического развития, сезона, регионального фактора, от положения, складывающегося с танкерным флотом и т.д. На мировом рынке нефти существуют две формы торговли: контрактная и спотовая. контрактная

форма торговли означает, что покупатель и продавец договариваются о фиксированной цене, и поставках товара в течение определенного периода.

За 50 лет мировой рынок нефти испытал сложную трансформацию, стал разнообразным и гибким. Мировой рынок нефти претерпевал революционные изменения: структура рынка, механизм ценообразования значительно изменились.[3] Перестройка рынка в главном проявилась в переходе от долгосрочных контрактов к наличным сделкам, и далее к фьючерсным сделкам. Фьючерсный рынок, имеющий две основные функции (хеджирование и спекулирование), играет все более важную роль на мировом рынке нефти.

Литература

1. Моргунов Е.В. Анализ нефтяного рынка и рекомендации по совершенствованию российской модели биржевой торговли нефтью[канд. эконом. наук ИПР РАН]. М., Вестник Университета. – 2010. - №2. - с.196-201.

2.Щербанин Ю.А. Мировая экономика. URL: <http://neon-market.ru/497.html>

3.Воронина Н. Мировой рынок нефти: тенденции развития и особенности ценообразования // Практический маркетинг - 2003. - №10. – с.10-13.

4. Бобылев Ю.Н., Четвериков Д.Н. Факторы развития рынка нефти / Бобылев Ю.Н., Четвериков Д.Н. – Москва: ИЭПП, 2006. 179 с.

5. The Structure of Global Oil Markets. Platts. June 2010. URL:<https://www.platts.com/IM.Platts.Content/InsightAnalysis/IndustrySolutionPapers/oilmarkets.pdf>

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/21

Голубецкая Н.П., Чиркова Т.В.

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПРИОРИТЕТЫ В РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

*Санкт-Петербургский университет технологии управления
и экономики, Санкт-Петербург*

Аннотация

Развитие российских регионов в условиях ограниченности инвестиционных ресурсов невозможно без создания и развития инновационного потенциала, создания условий для формирования квалифицированных кадров. Использование информационно-коммуникационных технологий обеспечит повышение результативности управленческих решений на всех уровнях.

Ключевые слова: региональная экономика, инновационные процессы, приоритеты развития.

Golubetskyya N.P., Chirkova T.V.

INFLUENCE OF INNOVATIVE PROCESSES ON PRIORITIES IN THE DEVELOPMENT OF REGIONAL ECONOMY

*Saint-Petersburg University of management technology and economics,
Saint-Petersburg*

Abstract

The Development of the Russian regions in the conditions of limitation of investment resources is impossible without the creation and development of innovative capacity, creating conditions for the formation of qualified personnel. The use of information and communication technologies will improve the efficiency of managerial decisions at all levels.

Keywords: regional economy, innovation processes, development priorities.

Актуальность. Усиление влияния геополитических факторов и условий, влияющих на показатели конкурентоспособности хозяйствующих субъектов в масштабах региональной экономики,

стали главной причиной перепроизводства и кризисного состояния на макроуровне управления. Развитие информационно-коммуникационных технологий и интеграционные процессы в мировой социально-экономической системе сформировали предпосылки для развития регионов на основе осуществления инновационных процессов. В настоящий момент наблюдается процесс изменения центров экономического роста на основе инновационного развития производственных цепочек в развитых регионах. [3]

Цель исследования: обоснование факторов, определяющих перспективные направления развития региональной экономики, обеспечивающие решение задач сбалансированного функционирования социально-экономических систем на всех уровнях управления.

Региональные хозяйствующие субъекты находятся в условиях стагнации мирового рынка товаров и услуг, поэтому в большинстве регионов разрабатываются и реализуются сценарии по развитию внутреннего рынка, осуществляется комплексная программа поддержки собственных технологий и производств с ориентацией на инфраструктуру и кадровый потенциал. Под влиянием данных процессов постепенно возрастают барьеры и факторы, которые необходимо учитывать хозяйствующим субъектам для входа на региональный и мировой рынки товаров и услуг. В развивающихся странах наблюдается расширение сегментов и видов деятельности, которые под влиянием глобализации осуществляют структурную перестройку технологических цепочек с учетом инновационного вектора развития. Рост численности населения, индустриализация реального сектора экономики, расширение направлений деятельности в большинстве регионов привели к формированию новых организационных форм в системе управления и повышению уровня квалификации персо-

нала на данном этапе развития национальных моделей экономики. Факторами, влияющими на формирование региональных моделей экономического роста, являются:

- усиление тенденций, связанных с оптимизацией процедуры реализации протекционистской политики поддержки инновационного потенциала на региональном уровне с целью реализации стратегии повышения конкурентоспособности на мировом рынке товаров и услуг;

- снижение результативности деятельности международных экономических институтов в разработке и реализации инструментов международной торговли;

- перераспределение приоритетов инвестирования в образовательную сферу в связи с необходимостью регулировать миграционные процессы на основе формирования квалифицированного кадрового потенциала регионов с учетом требований экономики знаний;

- рост рисков и повышение требований к показателям конкурентоспособности товаров и услуг региональных хозяйствующих субъектов, деятельность которых связана с мировым рынком товаров и услуг;

- углубление зависимости региональных социально-экономических систем от стадий формирования технологических укладов и цикла мировой экономики. [6]

Как показывают мировой опыт, экономические инструменты поддержки инновационной деятельности должны быть направлены на координацию деятельности научно-исследовательского блока, региональных хозяйствующих субъектов и региональных органов управления с использованием экспертных заключений и единой информационно-аналитической системы. В результате происходит оптимизация принятия и реализации управленческих решений на всех уровнях. В современных условиях происходят изменения организационных и управленческих структур на миро-

вом и региональном рынках, преобразования в которых происходят под воздействием следующих факторов:

- циклического характера в объемах потребности производителей в сырье, материалах и минерально-сырьевой базе с учетом тенденций роста мирового рынка товаров и услуг, обеспечивающий баланс ценообразования с учетом комплексных маркетинговых оценок;

- снижение себестоимости товаров и услуг за счет использования более дешевого сырья-заменителя и современных технологических цепочек, приводящие, в конечном итоге, к кризису в большинстве сегментов экономики из-за снижения прибыли компаний и изменения потребительских предпочтений;

- усиление конкурентной борьбы между крупными монополиями структурами и компаниями со средними и мелкими размерами капитала на основе использования инновационных технологий и структурной диверсификации деятельности;

- усиление роли инструментов и механизмов, формируемых национальными экономическими институтами, направленных на гибкую адаптацию к изменению геополитических центров, являющихся лидерами поступательного развития;

- развитие и реализация государственных и региональных программ поддержки собственных производств на внутренних и внешних рынках товаров и услуг с целью решения задач социально-экономического блока;

- разработка и реализация стратегии снижения энергоемкости и ресурсоемкости производственной цепочки за счет реализации инновационных технологических цепочек направленных на реализацию нововведений связанных с формирующимся технологическим укладом. [1]

Выводы: Под влиянием глобальных процессов и факторов происходит изменение в стратегии и задачах функционирования региональных систем, так как главным становится повышение

конкурентоспособности с целью их устойчивого функционирования. Основными изменениями в настоящий момент являются использование инновационных технологий, снижение себестоимости, повышение качества выпускаемых товаров и производимых услуг. При этом возрастает роль мелких и средних предпринимательских структур, которые обладают потенциалом по использованию передовых технологий и высококвалифицированных кадров с оптимальной структурой производства. В качестве инструментов поддержки региональной инновационной политики может быть финансовая поддержка через венчурные фонды и государственно-частное партнерство научно-исследовательских и опытно-конструкторских подразделений, высших учебных заведений в подготовке специалистов по приоритетным направлениям развития экономики. [5]

Литература

1. Голубецкая Н.П. Методические подходы к определению приоритетов инновационной политики региона. /Экономика и управление. 2011. № 12(74). с.45-48.
2. Голубецкая Н.П., Жукова Н.С. Инновационные подходы к регулированию предпринимательской деятельности в условиях структурной перестройки российской экономики. Известия Юго-Западного государственного университета. 2012. №1-2.с.96а-102.
3. Голубецкая Н.П. Инновационный менеджмент при формировании фармацевтического кластера в РФ. Экономика и управление. 2012. № 12(86).с.71-77.
4. Чиркова Т.В., Голубецкая Н.П. Факторы и условия обеспечения механизма управления и нновационной зеятельностью экономических систем. Журнал Транспортное дело России №5 (120), 2015.
5. Чиркова Т.В. Деловой климат в России – проблемы и пути решения. / Модернизация Российской экономики. Прогнозы и реальность. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. 2015. С. 208-213.

Горячева О.Е., Евстигнеева О.А., Богданова Е.И.

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОЙ АВИАЦИИ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА СТРАНЫ

Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия

Аннотация

Исследованы основные подходы к определению малой авиации, проблемы идентификации летательных аппаратов на рынке малой авиации. Выявлено наиболее актуальное определение малой авиации. Предложено авторское определение понятия малой авиации. Проанализированы функции и задачи малой авиации. Определено особое значение малой авиации для РФ. Выявлены направления и проблемы для применения и развития малой авиации в РФ. Проведен анализ особенностей управления авиационной отраслью в РФ, сдерживающих развитие малой авиации.

Ключевые слова: малая авиация, авиация общего назначения, гражданская авиация, частная авиация.

Goryacheva O.E., Evstigneeva O.A., Bogdanova E.I.

PROBLEMS OF DEVELOPMENT GENERAL AVIATION AS A FACTOR OF ECONOMIC GROWTH OF THE COUNTRY

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Abstract

The main approaches to determination of light aviation, problem of identification of an implementable product in the market of light aviation are researched. The most urgent determination of light aviation is revealed. Author's determination of a concept of light aviation is offered. Functions and tasks of light aviation are analyzed. Special value of light aviation for the Russian Federation is determined. The directions and problems for application and development of light aviation in the Russian Federation are revealed. The analysis of the features of management of an airline industry in the Russian Federation constraining development of light aviation is carried out.

Keywords: light aviation, general aviation, civil aviation, private aviation.

Малая авиация (МА) по всему миру уже давно стала неотъемлемым инструментом частной жизни населения в любом уголке земного шара и является неотъемлемой частью глобальной транспортной системы.

Роль и значение малой авиации в развитии глобальной транспортной системы подчеркнул Марсель Фелтен – главный вице-президент Международного совета ассоциации владельцев воздушных судов и частных пилотов (IAOPA): «...89% всех воздушных судов в мире работают в рамках авиации общего назначения (АОН), 87% всех полетов классифицируются, как полеты АОН и 80% всех пилотов летают на воздушных судах АОН» [1]. Международный совет IAOPA представляет интересы авиации общего назначения по всему миру, в совет входят более 470000 пилотов АОН из 46 стран [2].

Абсолютными лидерами на международном рынке МА являются США, по данным GAMA, МА приносит экономике этого региона более 150 млрд. долл. в год, и обеспечивает рабочими местами более 1,3 млн. человек [3].

Также можно отметить, что при проведении анализа состояния АОН в разных странах, сравнивают, обычно, с показателями отрасли в США.

Малая авиация становится все более значимой частью экономики стран. Если стоимость перевозки пассажиров и грузов в авиации общего назначения достаточно высока, то использование самолетов со значительно более легким весом, позволяет получить экономию как на топливе, так и на инфраструктуре. В совокупности эти факторы могут дать значительный экономический эффект от более широкого применения малой авиации.

Существует множество факторов, которые влияют на изменение авиационных пассажиро- или грузопотоков. Часть из них зависит от географических особенностей, а также существует еще целый ряд факторов, универсальных для любого региона.

Область применения МА в России все расширяется, но она все еще отстает от мирового уровня развития. Всему виной крайне медленные темпы развития правовой и регулирующей базы малой и частной авиации, что сделало эту сферу деятельности в России почти нелегальной и крайне дорогой.

В настоящее время реализуется политика государственной программной поддержки МА, но она до сих пор не покрывает потребности отрасли как в финансировании, так и в расширении области применения малой авиации в России. Полеты МА достаточно дорогие и не обеспечивают необходимый уровень безопасности, что в целом противоречит целям транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 г., где одним из направлений транспортной политики в области развития транспортной инфраструктуры является «государственная поддержка развития аэропортовой инфраструктуры, аэронавигационной системы и парка воздушных судов, в первую очередь региональной авиации» [4].

Но, несмотря на то, что использование МА набирает все большие обороты, законодательно это понятие до сих пор не определено, и обычно подразумевается, что летательные аппараты МА имеют малый взлетный вес. Официально понятие «малая авиация» в мировой практике не определено, вследствие этого, в различных нормативных актах, законах и программах развития отраслей в это понятие включается большой спектр различных летательных аппаратов, что затрудняет разработку нормативной и законодательной базы, налоговой и тарифной политики применительно к АОН.

Все наиболее часто встречающиеся в литературе подходы к определению «малая авиация» или западное «авиация общего назначения», можно разделить на три группы, учитывающие:

– ограничения по весу и количеству посадочных мест воздушного судна;

– выполняемые экономические, социальные и промышленные задачи;

– ограничения по весу, количеству пассажиромест и области применения.

Все изложенные выше подходы не лишены недостатков, например, [5] совершенно не учитывает количество пассажиров и максимальный взлетный вес, в источнике [6] дано очень широкое трактование термина, подразумевающее невозможность использования судов малой авиации для осуществления регулярных коммерческих перевозок.

Согласно общепринятому на Западе подходу, и наиболее подходящим к российскому определению «малая авиация», является **«General aviation»**, «то есть – общая авиация, которая не относится ни к военной, ни к коммерческой на регулярных линиях. Все остальные полеты и есть – **general aviation.**» [7]. Такой подход, принятый на Западе, в том числе и в США – признанном лидере в данной отрасли и области законодательного регулирования, к определению «малая авиация» является наиболее актуальным, но, тем не менее, на наш взгляд, не отражает полноты предназначения малой авиации.

Из всего вышеизложенного, сформулируем авторское определение МА. Итак, малая авиация – это гражданская авиация специального назначения, объединяющая все гражданские летательные аппараты максимальным взлетным весом до 8600 кгс и числом пассажиров не более 19 человек, предназначенная для обеспечения потребностей граждан, развития экономики, социальной сферы и авиационных работ.

Одной из особенностей России является географическое расположение и транспортная доступность регионов, как отметил С.Н. Рябухин, аудитор счетной палаты «по крайней мере в 16 субъектах российской федерации местное авиасообщение объективно должно являться массовым социальным видом транс-

порта, а именно в Ненецком, Ханты-Мансийском, Ямало-Ненецком, Чукотском автономных округах, Камчатском, Красноярском, Хабаровском краях, Магаданской, Архангельской, Иркутской, Томской и Сахалинской областях, республиках Саха (Якутия), Бурятия, Коми и Тыва» [8]. Отметим, что в Красноярском крае примерно на 40% территорий в период межсезонья остается доступным только авиационное сообщение.

В связи с этим социальная и экономическая функции МА приобретают особое значение для обеспечения конституционных прав граждан на свободу передвижения. Помимо перевозки пассажиров и грузов, МА выполняет ряд необходимых функций для мониторинга окружающей среды, геологоразведки, получения метеопрогнозов выполнения различных сельскохозяйственных работ, предупреждения и тушения лесных пожаров, оказания срочной медицинской помощи и решения многих других задач в отраслях российской экономики.

Все перечисленные факторы подтверждают, что малая авиация – это большая перспективная отрасль, способная приносить немалый доход регионам Российской Федерации в сфере экономики.

Развитие малой авиации имеет огромное значение и для мировой экономики, так как стимулирует экономический рост, позволяет создавать новые рабочие места, обеспечивает эффективную и безопасную перевозку пассажиров и грузов, а также упрощает связь удаленных районов с деловыми центрами.

Поэтому, для создания расширенного спроса на услуги малой авиации, повышения конкурентоспособности отрасли на международном рынке грузо- и пассажироперевозок, необходимо комплексное управление на уровне государства, заключающееся «...в создании и поддержании постоянно обновляющегося научно-технического задела, являющегося системной основой разработки перспективной авиационной техники». Такая система управления созданием и обновлением этим процессом

имеет своей целью раскрыть основные тренды мирового научно-технологического развития, обеспечить концентрацию ресурсов на ключевых и вспомогательных направлениях в интересах разработки конкурентоспособной авиационной техники [9].

Необходимые для обоснования направлений развития авиационной науки и техники системные исследования Министерством промышленности и торговли РФ не планируются и не финансируются. Это связано с тем, что подобные исследования в области гражданской авиации заказывают обычно авиакомпании, а в области государственной авиации – Министерство обороны России. С данным подходом согласиться нельзя, поскольку именно государство отвечает за создание научно-технического задела и потенциала, необходимого для разработки и производства авиационной техники. В результате проведения именно системных комплексных НИР удаётся сформировать требования к новой авиационной технике.

Отсутствие действующей стратегии развития авиационной отрасли промышленности меняет весь порядок: вместо прямого иерархического программно-целевого планирования в направлении от государственных целей к стратегии развития отрасли и к программам инновационного развития предприятий происходит планирование, соответствующее целям бизнеса, которыми на сегодняшний день являются - получение прибыли в краткосрочной перспективе, что, в свою очередь, не позволяет создать мощный задел дальнейшего развития.

Тема авиации всегда находилась в центре внимания Совета Федерации. Особо хотелось бы обратить внимание на некоторые аспекты.

Комплексная оценка ситуации с безопасностью. Здесь необходимо учитывать и подготовку авиационных кадров, и вопросы землепользования, и вопросы охраны лесных массивов от пожаров. Действующие сейчас в России отечественные системы,

обеспечивающие безопасность полетов, перестали отвечать современным требованиям.

Есть определенные проблемы, связанные с изменением нормативно-правовой базы, регулирующей сертификацию авиационной техники. Связано это, в первую очередь, с выпуском постановления Правительства № 1283, в соответствии с которым полномочия, которые ранее осуществлял надгосударственный орган Авиационный регистр МАК, были переданы двум ведомствам: в части летальных аппаратов и двигателей – Федеральному агентству воздушного транспорта, а в части сертификации разработчиков и изготовителей авиационной техники – Минпромторгу.

В авиационной промышленности остро стоящих проблем, которые препятствовали бы разработке и выпуску современной авиационной техники, на наш взгляд, нет. Значит, проблема связана с тем, что в стране достаточно низкий спрос на авиаперевозки в целом и, соответственно, низкий спрос на приобретение отечественной авиационной техники. Но здесь государством оказывается всемерная поддержка, выпускаются соответствующие нормативно-правовые акты, которые узаконивают те или иные виды субсидий как лизинговым компаниям, так и изготовителям самолетов и эксплуатантам самолетов. Тем не менее, в стране система устойчивого развития региональных авиаперевозок не выстроена, и наиболее неблагоприятная, а по ряду позиций кризисная ситуация охраняется именно в этой сфере перевозок.

На сегодняшний день структура всех федеральных программ, начиная от государственной программы вооружения, в том числе и федеральной государственной программы развития авиационной промышленности и ряда других, скомпонована таким образом, что отдельного раздела «создание авиационного двигателя» нет. Поэтому его финансирование, начало его разработки закладывается через летательный аппарат, на этом деле очень много теряется времени [10].

Основными причинами сложившейся ситуации являются: недофинансирование проектов развития аэропортовой инфраструктуры; отсутствие финансирования разработки новых современных технологических решений строительства аэродромов. Нужна политика аэрофикации, куда входит и подготовка экипажей, строительство самолетов, строительство двигателей, аэропортов и все остальное, что было до 1990 года. В силу перечисленных выше причин, развитие малой авиации сегодня еще не достигло того уровня, который был во времена существования СССР. Для достижения максимума в развитии малой авиации необходимо формирование устойчивого спроса на авиаперевозки, разработка современной законодательной и нормативной базы, политика устранения двойного налогообложения в малой авиации, комплексное целевое планирование и прогнозирование, сохранение государственной поддержки отрасли.

Для того, чтобы развивать МА в РФ, следует изучить зарубежный опыт в этой области. На данный момент существует две модели развития МА: первая – западная, вторая – восточная; децентрализованная и централизованная. Каждая из них может быть по-своему эффективна. Первая уже доказала это, вторая только демонстрирует свои возможности.

Литература

1. Фелтон Марсель, *Роль и выгоды авиации общего назначения*. URL: <http://www.avion.ru/info/docs/publications/aon.html>. (дата обращения 28.02.2017)
2. *Официальный сайт ИАОПА*. URL: <http://www.iaopa.org/about-iaopa/index.html>. (дата обращения: 12.02.2017г.)
3. Бадулина А. В., *Современное состояние и перспективы развития международного рынка малой авиации*//*Российский внешнеэкономический вестник*. - Москва, 2014 г.- 5.- стр. 68-79.
4. *Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года*. Утверждена распоряжением Правительства

Российской Федерации от 22 ноября 2008 года N1734-р. с изменениями от 11 июня 2014 г. N 1032-р.

5. Российская Федерация. Проект закона. О развитии малой авиации в Российской Федерации: федер. закон: [принят не был] - URL: <https://refdb.ru/look/1475147.html>.

6. The free dictionary by farlex - URL: <http://www.thefreedictionary.com/general+aviation> (дата обращения 03.03.2017 г.).

7. Смирнов В., АОН или авиация общего назначения, в России и за рубежом// URL: - <http://avia.pro/blog/aon-ili-aviaciya-obshchego-naznacheniya-v-rossii-i-za-rubezhom> . (дата обращения 01.03. 2017).

8. Рябухин С. Н., // URL: - <http://federalbook.ru/files/Infrastruktura/Soderjaniye/Tom-2/I/Ryabuhin.pdf>. (дата обращения 03.03.2017 г.).

9. Сливицкий А. Б., Технофорум.- Москва, 2014.- 01.03.2017г.- <http://xn--80ahcnjqdebvpg7a.xn--p1ai/> (дата обращения 02.03.2017 г.).

10. Электронная версия аналитического вестника Совета Федерации: Развитие отечественной авиации: проблемы и перспективы [электронный ресурс] – 2016. -№12 (611) URL: - http://www.council.gov.ru/activity/analytics/analytical_bulletins/65860/ (дата обращения 25.02.2017 г.)

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/23

Джуха В.М., Мищенко К.Н.

К ВОПРОСУ О РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКЕ

*Ростовский государственный экономический университет
(РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия*

Аннотация

Экономический успех регионов сегодня определяется научно-технологическим потенциалом и принятой моделью технологического развития. Авторами определена необходимость в региональной промышленной политике и оценены возможности, которые формируются вследствие

появления в регионе промышленных отраслей новых технологических укладов.

Ключевые слова: промышленная политика, инновации, технологический уклад.

Dzhukha V.M., Mishchenko K.N.

ON THE ISSUE OF A REGIONAL INDUSTRIAL POLICY

Rostov State Economic University (RSEU), Rostov-on-Don, Russia

Abstract

Currently the economic success of regions is determined by scientific and technological potential as well as by the adopted model of technological development. The authors ascertained the need for regional industrial policy assessed the opportunities, which are formed due to the appearance of branches relating to the new technological paradigm in the region.

Keywords: industrial policy, innovation, technological paradigm.

Экономический уровень развития страны и регионов тесно связан с состоянием технологического развития, инновационным потенциалом и скоростью реализации новаторских идей [1, с.78]. С учетом всех видов финансирования общемировые расходы на исследования и разработки (ИР) сегодня составляют около 0,6% общемирового ВВП. Наиболее развитые экономические системы выделяют более значительные расходы на ИР: Республика Корея – 4,29% своего ВВП, Израиль – 4,11%, Япония – 3,59%, Финляндия – 3,17%, Швеция – 3,16%, Австрия – 3,10%. Дания – 3,05%, Тайвань – 3,00%, Швейцария – 2,97%, Германия – 2,9%, США – 2,74%. В России на науку расходуется 1,13% ВВП (34-е место в мире) [2]. Тенденция динамики затрат на ИР в России в течение последних двух десятилетий совпадает с трендами, характерными для ведущих экономик мира [3].

Для обеспечения эффективного и устойчивого функционирования экономики регионов в долгосрочной перспективе необ-

ходима единая региональная индустриальная политика развития, учитывающая экономическую специализацию региона, наработанные компетенции в инновационных видах производств, а также уровень и специфику инновационной инфраструктуры (образовательной, технологической, финансовой, сервисной). Наиболее значимой задачей в этой политике является создание условий для становления комплекса производств, относящихся к новым и новейшим типам технологических укладов.

Концепция технологических укладов, развивающая теорию длинных волн Н. Кондратьева и теорию цикличности инновационного процесса Й. Шумпетера, впервые предложенная Д.С. Львовым и С.Ю. Глазьевым. Технологический уклад – совокупность сопряженных производств, имеющих единый технический уровень и развивающихся синхронно [4]. Выделяют шесть технологических укладов, которые определяются своим набором доминирующих технологий, формирующих технологическое ядро уклада, а также специфическими формами организации производства [5].

В большинстве промышленных регионов России очевидно доминирование четвертого технологического уклада, фаза роста которого имеет затяжной характер с пока непрогнозируемой сменой на пятый и тем более на шестой технологический уклад, что усугубляет их догоняющее положение на мировых рынках. Поэтому требуется более настойчивое движение к созданию элементов пятого и шестого технологических укладов, где возможно осуществление крупных технологических прорывов. Для регионов это дает следующие возможности

- 1) рост конкурентоспособности и формирование региональных компаний – лидеров на мировых рынках;
- 2) привлечение и эффективное использование мобильных ресурсов, в том числе инвестиционного капитала национальных и международных компаний и средств федерального бюджета;

3) активизация инновационной деятельности, развитие наукоемких производств, рост интеллектуального капитала;

4) поддержание устойчивости на рынке труда, формирование новых высокопроизводительных рабочих мест и рост профессиональных компетенций трудовых ресурсов;

5) обеспечение высоких темпов роста экономики за счет активного освоения новых высокотехнологичных видов деятельности.

Смена технологических укладов региональной экономики возможна только на основе активной индустриальной политики, при создании эффективной системы стимулирования развития высокотехнологичных производств, включая обеспечение дополнительной государственной финансовой и институционально-организационной поддержкой.

Литература

1. *Инновационный менеджмент. Учебник; под общей редакцией В.М. Джухи - 2-е издание. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2016. - 376с.*

2. *Рейтинг стран мира по уровню расходов на ИР. Исследование проведено по данным за 2015 год (UNESCO). URL: <http://www.uis.unesco.org/>*

3. *Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, 2016 URL: <https://issek.hse.ru/>* 4. Львов, Д.С. *Теоретические и прикладные аспекты управления НТП / Д.С. Львов, С.Ю. Глазьев // Экономика и математические методы: журнал. М., 1985. № 1.*

5. Йоханссон А., Гийемет И., Муртин Ф. *Сценарии долгосрочного глобального роста до 2060 г. // Вестник международных организаций. 2013. №4. С. 7-39.*

ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ДОБЫЧЕЙ РЕДКИХ ВИДОВ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург

Аннотация

Одним из редких видов полезных ископаемых, добываемых как в нашей стране, так и за рубежом, являются палеонтологические материалы. Основными инструментами государственного управления добычей таких уникальных ископаемых является система лицензирования и налогообложения, которые в настоящее время имеют определенные недостатки. Среди них «непрозрачность» системы получения разрешения на сбор таких материалов, отсутствие критериев оценки их стоимости, сложности с определением объекта налогообложения. В данной статье рассмотрены актуальность данного исследования, основные проблемы в этой области и возможные пути их решения.

Ключевые слова: палеонтологические материалы, лицензия на право сбора, полезные ископаемые, Закон РФ «О недрах», НДПИ.

Iovich I., Golovina E.I.

PECULIARITIES OF STATE MANAGEMENT FOR RARE SPECIES OF MINERAL RESOURCES EXTRACTION

St. Petersburg Mining University, St. Petersburg

Abstract

One of the rare types of minerals, extracted both in our country and abroad, is paleontological materials. The main tools for state management of the extraction of such unique minerals are the licensing and taxation systems, which currently have certain shortcomings. Among them we can call the "opacity" of the system for obtaining permission to collect such materials, the lack of criteria for assessing their value, the complexity of determining the object of taxation. Relevance of this study, the main problems in this area and possible ways of their solution are reviewed in this paper.

Keywords: paleontological materials, a license for the right to collect, minerals, the Law of the Russian Federation "About mineral resources", tax on the extraction of minerals.

Богатейший палеонтологический материал - одно из наиболее убедительных доказательств эволюционного процесса, длящегося на нашей планете уже более 3 миллиардов лет. Палеонтологический метод базируется на изучении находящихся в слоях горных пород окаменевших остатков вымерших животных и растений [1].

В соответствии с приказом МинПрироды России под геологическими коллекционными материалами понимаются такие коллекционные материалы, включающие образцы минералов, горных пород и руд, окаменелых остатков фауны и флоры, которые могут быть использованы для создания и пополнения коллекций научного, художественно-декоративного и иного назначения, а также в качестве материала для художественного и иных промыслов без проведения горных и других видов специальных работ [2].

Сфера использования палеонтологических материалов (далее ПМ) следующая:

- частное коллекционирование;
- пополнение научных коллекций;
- основа для народных промыслов.

Важным фактом является то, что палеоматериалы являются товарной продукцией.

Согласно Закону Российской Федерации «О недрах» недра предоставляются в пользование для: сбора минералогических, палеонтологических и других геологических коллекционных материалов [3]. Наравне с разработкой месторождений полезных ископаемых, для сбора палеонтологических материалов необходимым условием для осуществления этой деятельности явля-

ется получение лицензии на сбор ПМ. А это, в свою очередь, является инструментом государственного регулирования и контроля над таким видом деятельности.

В ходе проведенного анализа выявлены следующие особенности системы лицензирования сбора палеонтологических материалов:

1) Лицензия на право сбора геологических коллекционных материалов может быть предоставлена любому юридическому лицу и физическим лицам;

2) Собранные геологические коллекционные материалы становятся собственностью организаций и граждан [4];

3) Лицензия на право сбора геологических коллекционных материалов используется только для сбора тех материалов и в пределах той площади (участка), которые в ней указаны;

4) Участок недр предоставляется в пользование в виде геологического отвода [3]. Местоположение участка недр изображается на копии топографического плана масштаба 1:50000, 1:100000, который является неотъемлемой частью лицензии.

5) Лицензия на право сбора геологических коллекционных материалов является разовым документом, выдаваемым на срок до шести месяцев, и предоставляется без проведения конкурсов и аукционов;

6) Лицензия на право сбора геологических коллекционных материалов оформляется в четырех экземплярах (1-владельцу лицензии, 2-в территориальный государственный геологический фонд недр, 3-в администрацию района, 4 - в администрацию края).

Стоит отметить, что вторым типом лицензирования ПМ является лицензия на вывоз ПМ за границу. В настоящее время лицензирование вывоза с территории РФ палеонтологических минералов и материалов обойдется в районе 75 000 рублей. В этой связи возникает вопрос установления стоимостной оценки

(и ее дифференциации) самой лицензии, а также вывозимого материала.

В связи с упомянутыми особенностями системы лицензирования, как основополагающего механизма государственного управления сбора ПМ, можно выделить следующие проблемы:

- отсутствие единой тарифной политики на лицензирование ПМ в РФ;
- несовершенство регламентации сбора ПМ на уровне федерального закона;
- отсутствие системы оценки стоимости ПМ;
- устранение государства от регулирования данного вида недропользования в связи с мелким масштабом данной деятельности (сбор ПМ).

Стоит отметить, что еще в 90-е годы в Ленинградской области выдавались лицензии на сбор ПМ, однако сейчас никто их не выдает и не обращается за ними.

При определении параметров установления цен на палеонтологическую находку, важнейшими четырьмя критериями являются возраст, уникальность, размер, сохранность.

Ассортимент сегодняшних палеонтологических находок, разумеется, гораздо шире, и иногда цены доходят до нескольких тысяч долларов за артефакт. Большим спросом пользуются, например, аммониты (гигантские беспозвоночные моллюски), панцирные рыбы и прочие вымершие ископаемые. Всё, что Вы продаёте, делится на две основных категории: 1) мелкие дешёвые сувениры (вроде тех же кусочков янтаря) по цене не дороже 100 долларов и 2) редкости для подлинных коллекционеров. Бизнес по продаже окаменелостей очень мобилен [5]. Однако, большая часть экспонатов продаётся на интернет-аукционах. Для того, чтобы российская находка попала за рубеж, Вам необходимо получить всё-таки разрешительную документацию в Министерстве культуры. Товар может попасть в страну двумя путями: а) его можно оформить как культурную ценность и так ввезти в

Россию, причём бесплатно и б) его ввозят как обычный товар, заплатив обычные таможенные платежи. Второй вариант проще, так как встречает меньше препятствий. Здесь уместно провести аналогию с археологией. В этой области всё очень четко и строго регламентируется. Например, любые археологические раскопки нельзя производить без ведома государства. Также без ведома государства запрещена и реализация артефактов на аукционах. За несоблюдение данных правил возможна и уголовная ответственность.

Еще одна особенность определения ПМ состоит в немногочисленности, а часто и единичности находок, что также затрудняет исследователя. Поэтому не всегда могут быть четко отграничены индивидуальные особенности имеющегося экземпляра от видовых или родовых. Только хорошее знание изучаемой группы помогает палеонтологу прийти к правильному заключению [6].

Следующим элементом государственного управления сбором ПМ является система налогообложения. В данном случае речь идет о налоге на добычу полезных ископаемых (далее НДПИ). В соответствии со ст. 334 гл. 26 Налогового кодекса РФ плательщиками этого налога признаются организации и индивидуальные предприниматели, признаваемые пользователями недр в соответствии с законодательством Российской Федерации [7]. Согласно ст. 336 НК не признаются объектом налогообложения полезные ископаемые, добытые (собранные) минералогические, палеонтологические и другие геологические коллекционные материалы.

Однако добыча бивней мамонтов и иных остатков мамонтовой фауны (а это один из видов ПМ) в иных случаях является объектом налогообложения НДПИ при условии, что налогоплательщик осуществляет пользование недрами в указанных целях на основании лицензии на право пользования недрами, выданной в порядке, установленном Законом РФ «О недрах».

Таким образом, для решения возникших проблем в сфере государственного управления сбором ПМ необходимо:

- усовершенствовать регламент лицензирования сбора ПМ на федеральном уровне с учетом региональных особенностей;
- произвести дифференцированный подход к установлению стоимости лицензии на сбор ПМ;
- разработать критерии оценки стоимости собранного ПМ для вывоза за границу.

Литература

1. Фоменко А.Н. *Общая физическая география и геоморфология: учебник* / А.Н. Фоменко, В.И. Хихлуха. М.: Недра, 1987. С.54-83.
2. Приказ МПР России от 29.11.2004 N 711 (ред. от 07.11.2013) "Об утверждении Порядка рассмотрения заявок на получение права пользования недрами для целей сбора минералогических, палеонтологических и других геологических коллекционных материалов".
3. Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 03.07.2016) "О недрах" (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016).
4. Приказ Роскомнедр от 28 октября 1993 г. N 95 «Об утверждении Типового положения о порядке предоставления лицензий на сбор минералогических и других геологических коллекционных материалов».
5. Назарова Е. Палеонтологический бизнес. URL: <http://www.openbusiness.ru/html/dop6/paleontologia.htm> (дата обращения: 11.02.2017).
6. Крымгольц Г.Я. *Методика сбора и обработки палеонтолого-стратиграфического материала*. Ленинград. 1954. – С. 37
7. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая): от 05.08.2000 № 117-ФЗ: (принят ГД ФС РФ 19.07.2000): (ред. от 15.02.2016).

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/25

Каримова З.М.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

*Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими
Республика Таджикистан, г. Душанбе*

Аннотация

В данной статье приведены результаты анализа современного состояния развития промышленности строительных материалов в Республики Таджикистан. Раскрыта роль строительного комплекса в экономике страны. Приведена динамика производства основных видов строительных материалов за последние годы. Указаны факторы, способствующие развитию строительного комплекса республики.

Ключевые слова: экономика, строительство, строительный комплекс, строительные материалы, промышленность.

Karimova Z.M.

THE CURRENT STATE OF DEVELOPMENT OF THE BUILDING
MATERIALS INDUSTRY IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

*Tajik Technical University named after academician M. Osimi, Republic
of Tajikistan, Dushanbe*

Abstract

This article presents the results of analysis of the current state of development of the construction materials industry in the Republic of Tajikistan. The role of the construction complex in the country's economy is revealed. Dynamics of production of the main types of building materials in recent years is given. The factors that contribute to the development of the construction complex of the republic are indicated.

Keywords: economy, construction, building complex, building materials, industry.

Строительный комплекс, который включает в себя производство строительных материалов, играет одну из ведущих ролей в экономике Республики Таджикистан и его состояние служит показателем экономического и технического развития государства.

При строительстве зданий и сооружений различного назначения с заданными параметрами, характеристиками и уровнем комфортности используются строительные материалы, изделия и конструкции широкой номенклатуры, исчисляемые десятками видов и сотнями марок.

Сегодня Республика Таджикистан испытывает определенные трудности в обеспечении теми или иными видами строительных материалов. Основная причина этого заключается в том, что имеющие технологические линии многих предприятий являются устаревшими.

Республика Таджикистан практически располагает неограниченными сырьевыми ресурсами для развития промышленности строительных материалов. На территории республики открыты и изучены более 400 месторождений с запасом 30 видов разнообразного сырья (гранит, гранодиорит, диорит, мрамор, мраморная известь, мел, песок, кварцевый песок, и т.д.) [2].

Успехи в развитии промышленного производства строительных материалов в каждой стране зависят от полноты, степени и экономической эффективности использования имеющихся природных ресурсов.

За последние годы на многих предприятиях отрасли реализованы программы модернизации и развития производства [4]. Следовательно, в отрасли наметился устойчивый рост объемов промышленной продукции в соответствии с изменением спроса на ту или иную продукцию.

На приведенной ниже таблице представлена динамика производства основных видов строительных материалов начиная с 2010 года.

Табл. 2.5. Динамика производства строительных материалов по
Республике Таджикистан (за счет всех источников финансирования)

Строительные материалы	Объем производства, годы					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Цемент, тыс. тонн	288,2	299,4	251,4	383,8	1150	1418
в % к предыдущему году		4%	-16%	53%	3 раза	23,3%
в % к 2010 году		4%	-12%	33,2%	4 раза	5раза
Кирпич, млн. шт. условного кирпича	70,9	57,2	52,7	79,5	92,5	113,1
в % к предыдущему году		-19,3%	-8%	51%	16,4%	22,2%
в % к 2010 году		-19,3%	-25,6	12%	30,4%	59,5%

Источник: Строительство в Республике Таджикистан - Сборник Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан, 2016г. стр.49

Оптимистичные прогнозы дальнейшего развития ситуаций на рынке производства строительных материалов связаны с оживлением этого сектора экономики в 2013 года. На основе анализа данных табл. 2.5 можно сделать вывод о том, что производство цемента за последний годы в 23,3% увеличилось, а производство кирпича увеличилась на 22,2%.

Однако, развитие промышленности строительных материалов необходимо для:

- удовлетворения спроса продукции предприятий на внутреннем рынке страны;
- повышения конкурентоспособности отечественной продукции, соответствие требованиям к качеству мировым стандартам;

- наличия на отечественном рынке достаточного ассортимента продукции;
- выхода отечественной продукции на мировой рынок;
- успешной реализацией программы по трудоустройству населения.

Производство основных видов стройматериалов является энерго-и ресурсозатратной деятельностью. Для строительства новых и модернизации действующих предприятий, требуется регулярные инвестиции, длительность окупаемости которых по ряду предприятий составляет более шести лет [3]. В связи с этим государственная поддержка для промышленности строительных материалов жизненно необходимо.

Естественно, для развития определенной отрасли промышленных строительных материалов необходимы модернизации и нововведения на тех предприятиях, работа напрямую связана с данным производством. Например. Развитию промышленности сборного железобетона напрямую способствуют успехи, достигнутые в смежных отраслях промышленности – цементной, металлургической, машиностроительной и др.

Таким образом, эффективная деятельность предприятий строительной индустрии является главным и определяющим условием расширения и качественного улучшения жилищного и промышленного строительства, что впоследствии оказывает влияние на социально-экономическое развитие Республики Таджикистан.

Литература

1. Бузырев В.В., Ивашенцева Т.А., Кузьминский А.Г., Щербаков А.И. Экономика строительного предприятия: Уч. пос. - Новосибирск: НГАСУ, 2004. 275 с.
2. Данные о достижениях в сфере промышленности строительных материалов. Режим доступа: www.minenergoprom.tj

3. *Инвестиционный анализ в строительстве: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.И. Антипин. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 240с.*

4. *«Программа развития производства строительных материалов на период до 2015 года» от "31 октября 2009 года №601.*

5. *Строительство в Республике Таджикистан - Сборник Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан, 2015г.*

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/26

Ким Д.В.

ПРОБЛЕМЫ ИНФРАСТРУКТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Евразийский союз агентств занятости, Москва, Россия

Аннотация

При формировании системы инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности административных органов управления необходимо четко сформулировать стратегию развития, в соответствии с которой на всех уровнях управления должны быть определены цель и управленческие решения, обеспечивающие результативность научно-технического, производственного, экономического и социального блоков региона.

Ключевые слова: инновационная деятельность, регион, инфраструктура

Kim D.V.

PROBLEMS OF INFRASTRUCTURAL SUPPORT OF REGIONAL INNOVATIVE ACTIVITY

Eurasian union employment agencies, Moscow, Russia

Abstract

In the formation of the system of infrastructure support of innovation activities of administrative authorities need to articulate a development strategy, in accordance with which all levels of management should define the purpose and

management solutions that ensure the performance of scientific, technical, industrial, economic and social units in the region

Keywords: innovation activity, region, infrastructure.

Цель исследования: Определить проблемы, возникающие при формировании и реализации системы инфраструктурного обеспечения региональной инновационной деятельности РФ в современных геополитических условиях.

Региональная инновационная деятельность должна обеспечиваться на основе сформированных и реализуемых целей на всех уровнях управления с использованием соответствующих экономических институтов и развивающихся элементов инфраструктуры. Задачей административных органов управления является осуществление управленческих решений по распределению функций и зон ответственности между структурными подразделениями региона. При этом необходимо учитывать проблемы ограниченности финансовых ресурсов в современных геополитических условиях для российских регионов, поэтому необходимо создать условия для повышения результативности региональной системы управления за счет оптимизации функциональных обязанностей организационных структур, применения информационно-коммуникационных технологий и создания эффективной системы контроля в целях сбалансированного развития социально-экономической системы.

Ряд регионов исторически обладают существенным научно-исследовательским потенциалом, который определяется наличием высокой доли прорывных, поисковых и прикладных исследований, которые направлены в первую очередь на технологические инновации (Санкт-Петербург, Новосибирск, Томск). Для оптимизации системы управления инновационной деятельностью необходимо решить следующие проблемы инфраструктурного блока: развитие организационно-правовых форм под-

держки и осуществления инновационных технологий; мониторинг показателей структурных подразделений научно-технической сферы; создание благоприятных стимулов для развития инноваций с использованием сегментов оборонно-промышленного комплекса; разработка единой информационной сети, которая должна обеспечить оптимизацию процедуры мониторинга и консультационной поддержки инновационной деятельности, защита и поддержка интеллектуальной собственности, на базе которой должен осуществляться трансферт инновационных методов, продуктов и технологических цепочек.

Созданные и функционирующие региональные инновационные кластеры направлены на взаимодействие научно-технологического и производственного сегмента инновационной деятельности в данных регионах [1-3]. Региональная инфраструктура должна видоизменяться и адаптироваться с учетом тенденций и динамики следующих факторов [6-8]: социально-экономические, организационные и научно - технологические инструменты, обеспечивающие повышение конкурентоспособности хозяйствующих субъектов на глобальном и внутреннем рынке товаров и услуг; структурная перестройка приоритетных проектов в образовательной и научно-исследовательской сфере на базе ведущих университетов и высшей школы в соответствии с инновационной программой развития региона; - инструменты региональной банковской системы, кредитование в которых должно обеспечивать льготные условия и стимулы для инновационной деятельности региональных хозяйствующих субъектов; механизмы и экономические стимулы для развития внутреннего рынка инновационных продуктов, услуг и технологий.

Анализ организационных форм и функций инновационной инфраструктуры российских регионов показал существенное влияние вектора направленности развития макроэкономической модели экономики [4, 5, 6, 7]. В современных геополитических условиях можно отметить наиболее важные параметры:

- неопределенность и риск, связанные с изменениями в нормативно-правовом поле из-за отсутствия гарантий частных инвестиций и собственности, отсутствие эволюционных подходов к резкой смене приоритетов и показателей характеризующих экономические инструменты и механизмы на федеральном уровне управления;

- проблемы, существующие в кадровом потенциале высшего менеджмента инновационного проектирования;

- разрыв во времени согласования нововведений в нормативно-правом поле с формированием и реализацией соответствующих экономических институтов регулирования региональной инновационной деятельностью;

- региональная стратегия инновационной деятельности не обеспечивается комплексной программой по ее реализации, которая должна содержать задачи по осуществлению приоритетных направлений развития инфраструктуры, поддержке наиболее результативных хозяйствующих субъектов и оптимизации распределения финансовых ресурсов;

- отсутствие экспертных заключений и общественного обсуждения программ инновационного регионального развития с участием ведущих специалистов и региональных органов управления инновационным процессом.

В большинстве российских регионов, обладающих инновационным потенциалом, главной задачей является оптимизация распределения инвестиционных ресурсов на осуществление инновационного проектирования. Для этого в системе управления инновационной деятельностью региона необходимо осуществить следующие мероприятия: оптимизировать информационную систему по мониторингу, сбору, комплексному анализу, распространению и обеспечению единой базы показателей инновационной деятельности, которые должны быть направлены на повышение эффективности принимаемых административными органами управленческих решений, используя консалтинговые

услуги с целью повышения достоверности и качества параметров; стимулировать с помощью экономических механизмов и инструментов спрос и предложение на инновационные услуги и продукцию на внутреннем рынке, в том числе, создавая и поддерживая венчурное инвестирование инновационных проектов, осуществляя координацию научно-исследовательских и образовательных сфер, на основе создания экспертных советов и ассоциаций, обеспечивающих поступательную реализацию региональной инновационной стратегии; консультационная и инвестиционная деятельность, объединяющая в единый блок аудиторские компании, коммерческие банки, кредитные организации и страховые компании, целью которых должна быть поддержка наукоемких технологий и производств.

Выводы. Проведенная классификация российских регионов свидетельствует о том, что определяющими показателями для решения проблем инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности являются кадровый потенциал, качество и уровень сегментов реального сектора экономики, которые могут обеспечить повышение конкурентоспособности хозяйствующих субъектов. Проблема оптимизации финансовых ресурсов в масштабах региональных социально-экономических систем должна решаться на основе развития инновационной инфраструктуры. Стратегия фокусирования регионального социально-экономического развития на основе механизмов интеграционных процессов в наукоемких производствах, и технологиях, поддержки поисковых и прикладных научных исследований позволит обеспечить фундамент для поступательного роста доходной части бюджета.

Литература

1. Голубецкая Н.П. Методические подходы к определению приоритетов инновационной политики региона. //Экономика и управление. 2011. № 12(74). с.45-48.

2. Голубецкая Н.П., Жукова Н.С. Инновационные подходы к регулированию предпринимательской деятельности в условиях структурной перестройки российской экономики. Известия Юго-Западного государственного университета. 2012. №1-2. с. 96а-102.

3. Голубецкая Н.П. Инновационный менеджмент при формировании фармацевтического кластера в РФ. Экономика и управление. 2012. № 12(86). с. 71-77.

4. Чиркова Т.В., Голубецкая Н.П. Факторы и условия обеспечения механизма управления и инновационной деятельностью экономических систем. Журнал Транспортное дело России №5 (120), 2015.

5. Голубецкая Н.П. Функционирование международного рынка предметов искусства в период нестабильной экономики. Петербургский экономический журнал. 2016. №2. С. 105-110.

6. Бабкин А.В., Хватова Т.Ю. Влияние институциональной среды на развитие национальной инновационной системы // Российский научный журнал Экономика и управление. - № 6 (68) 2011. – С. 64-73.

7. Бабкин А.В., Хватова Т.Ю. Развитие научно-исследовательского сектора в национальной инновационной системе России // Известия Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов. - 2009. - № 4. - С. 41-50.

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

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/27

Лапига И.Р., Любек Ю.В.

СПГ КАК АЛЬТЕРНАТИВА ПРИ ГАЗИФИКАЦИИ ОТДАЛЕННЫХ РАЙОНОВ

Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург

Аннотация

В настоящее время в соответствии с планом газификации ПАО «Газпром» идет активная газификация регионов Российской Федерации. Однако, в связи с удаленностью или труднодоступностью, газификация традиционным способом некоторых населенных пунктов, а порой и целых районов затруднена и экономически нецелесообразна. В качестве альтернативы газопроводам может рассматриваться газоснабжение населенных пунктов с использованием мини-заводов по производству СПГ, устанавливаемых на ГРС магистральных газопроводов.

Ключевые слова: газификация, удаленные районы, газоснабжение, мини-заводы СПГ, ГРС.

Lapiga I.R., Lubek Ju.V.

LNG AS AN ALTERNATIVE TO THE GASIFICATION REMOTE AREAS

St. Petersburg Mining University, St. Petersburg

Abstract

Currently, in accordance with the plan of gasification of PJSC "Gazprom" is actively gasification of Russian regions. However, due to the remoteness or inaccessibility, gasification of the traditional way of some settlements, and sometimes entire regions is difficult and economically feasible. As an alternative to pipeline gas supply can be considered settlements by using mini-LNG plants installed on GDS main gas pipelines.

Keywords: gasification, remote areas, gas, LNG mini-plants, GDS.

Выгода проектов автономной газификации удаленных районов при помощи СПГ достигается за счет [1]:

- снижения затрат на топливо при замещении традиционных энергетических ресурсов – дизельного топлива, мазута, электроэнергии (на 15-20%)
- снижении затрат на строительство и эксплуатацию подводных газопроводов (в 2-3 раза)
- уменьшения вредного воздействия на окружающую среду (в три-четыре раза)

Табл. 2.6. Преимущества СПГ при использовании в качестве топлива на ТЭЦ и котельных

Вид топлива	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	КПД тепловых установок, в %	Приведенная стоимость производства 1 Гкал энергии, в %
СПГ	11500	91-93	100
Уголь	4200	65-67	127-174
Мазут	9700	85-88	143-176
Дизельное топливо	10180	88-90	396-428

Источник: ОАО «НГТ»

Сегодня турбодетандеры начинают применяться в процессах утилизации избыточной «даровой» энергии дросселируемого природного газа на ГРС и ГРП при распределении газа, транспортируемого по магистральным газопроводам. Россия обладает значительным количеством ГРС, на которых редуцируемый газ бесполезно теряет свое давление. Использование практически бесплатной энергии перепада давления газа дает возможность получить сжиженный природный газ.

В настоящее время в России функционируют 27 мини-заводов по производству СПГ. Чаще всего используют установки дроссельного и детандерного (турбодетандерного) циклов.

Одним из первых в России в 2010 году был введен в строй комплекс по производству СПГ на базе ГРС-4 г. Екатеринбурга,

мощностью 3 тонны в час. Производителем оборудования выступил ОАО «НПО «Гелиймаш». В качестве технологической основы был выбран турбодетандерный цикл, работающий на перепаде давления. Другим успешным примером реализации подобного проекта является установка сжижения природного газа, разработанная специалистами ОАО «Криогенмаш» на базе детандер-компрессорных агрегатов, построенная на ГРС «Никольская» (Ленинградская область). Установка производит 24 тонны СПГ в сутки.

В настоящее время разработана технология, при помощи которой можно сократить до 50 % затрат энергии на сжижение газа. Энергия вырабатывается на самой ГРС при дросселировании природного газа от давления в магистральном газопроводе (4-6 МПа) до давления сетей газораспределения (1,2 МПа). Энергия вырабатывается за счет потенциальной энергии сжатого газа, а также за счет естественное охлаждение газа при снижении давления в следствие эффекта Джоуля-Томпсона.

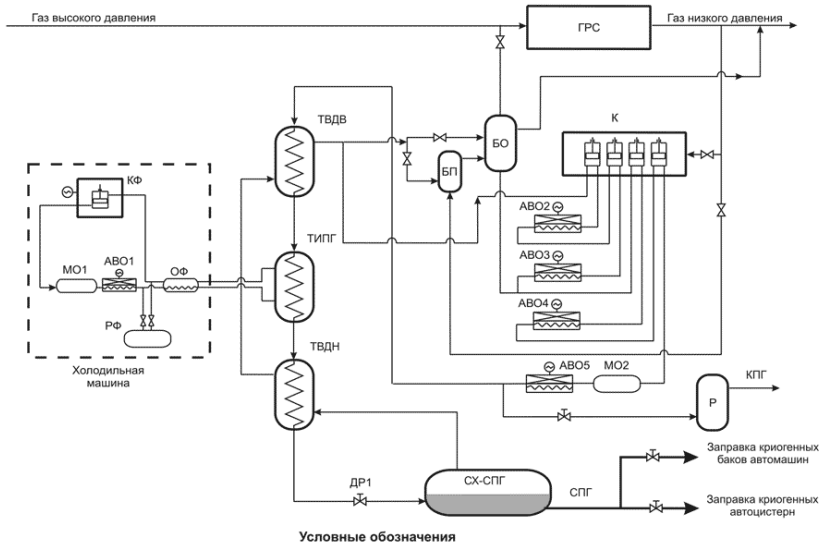
Принципиальная схема мини-завода по производству СПГ на ГРС приведена на рисунке 2.1. В данной установке используется дроссельный цикл с предварительным охлаждением. Дополнительным источником холода является фреоновая холодильная машина ХМ.

К достоинствам представленной схемы можно отнести ее относительную простоту, минимальный объем газа, требующего осушки, поступающего в установку на сжижение (производительность установки 3400...4100 м³/час), высокое качество СПГ, а также надежность работы. Все вышеперечисленное позволяет размещать установки подобного типа практически на любой ГРС.

В Республике Саха (Якутия) были рассмотрены возможности по энергообеспечению и газификации удаленных потребителей на основе СПГ. Согласно исследованиям Института систем энергетики, им. Л.А. Мелентьева СО РАН, при реализации про-

екта производства СПГ на месторождении природного газа стоимость СПГ составит ориентировочно 30 тыс. руб. за тонну. При замещении привозного дизельного топлива на тяжелом автотранспорте сжиженным природным газом экономия затрат на топливо составит порядка 35 %, так как цена дизельного топлива достигает 40–41 тыс. руб. за тонну (без НДС). Небольшая установка производительностью 50,2 тыс. т СПГ в год сможет обеспечить сжиженным природным газом два объекта: Верхнюю Муну (удаленность от месторождения 250 км, потребление СПГ – 28,0 тыс. т в год) и Накын (удаленность от месторождения 513 км, потребление СПГ – 16,5 тыс. т в год). Для реализации проекта необходим парк из 29 автотрейлеров с криогенными цистернами для транспортирования СПГ [5].

Принципиальная схема мини завода по производству СПГ с предварительным охлаждением на площадке ГРС (замкнутый цикл)



КФ - фреоновый компрессор; РФ - фреоновый ресивер; ОФ - переохладитель жидкого фреона; ТИПИГ - теплообменник-испаритель; TVDV, TVDN - рекуперативные теплообменники; ДР1 - управляемый дроссельный вентиль; CX-СПГ - система хранения СПГ; К - газомоторный компрессор для сжатия природного газа; АВО1...АВО5 - системы воздушного охлаждения; МО1, МО2 - маслоотделители; БО - блок осушки исходного газа; БП - блок подогрева газа регенерации; Р - резервуар хранения КППГ.

Рис. 2.1. Схема завода СПГ на ГРС

В последнее время в мире усилилась тенденция перевода транспортных средств на газомоторное топливо, в том числе на СПГ. Это связано с ухудшающейся экологической обстановкой, с принятием международных конвенций по контролю за выбросами двигателей судов, железнодорожных локомотивов и автотранспорта. Те требования, которые выдвигаются этими конвенциями, можно удовлетворить только переводом двигателей на КПГ (компримированный природный газ) или СПГ. При этом СПГ является более чистым топливом, чем КПГ, так как газ перед сжижением проходит более тщательный процесс очистки.

По данным АО «Газпром межрегионгаз» средняя стоимость прокладки газопровода до населенных пунктов составляет от 300 до 500 млн. рублей. При этом длина газопровода находится в пределах от 30 до 100 км и газопровод идет к одному населенному пункту.

Стоимость мини-завода по производству СПГ на сегодняшний день составляет примерно 200-250 млн. рублей. Также для обеспечения бесперебойных поставок необходимы автоцистерны для перевозки СПГ. Стоимость одной цистерны 4-5 млн. руб. Таким образом стоимость проекта по газификации района с использованием природного газа составит более 500 млн. руб., в то время как стоимость такого же проекта, но с использованием мини-завода СПГ составит не более 350 млн. руб.

Сравнивая цены на проекты, можно говорить о том, что газификация удаленных районов при помощи мини-заводов СПГ более выгодна экономически, однако широкого распространения в РФ она не получила.

В России необходимо наращивать работу по внедрению СПГ на транспорте. Успехов удалось добиться ПАО «КАМАЗ», которому удалось разработать криогенную топливную систему. В РФ уже существуют предприятия, занимающиеся производством криогенных топливных баков. При первых тестовых испытаниях

грузовиков КАМАЗ в Свердловской области были получены следующие результаты: стоимость расхода СПГ составила 4,95 руб. на 1 км. Таким образом 450 л СПГ обеспечиваю пробег автомобиля около 600 км. Главным препятствием для использования СПГ, как топлива для транспортных средств, является отсутствие сети крио-АЗС. Для изменения ситуации требуется заправочная инфраструктура: на начальном этапе - вдоль крупных автомагистралей с большим грузо- и пассажиропотоком. В дальнейшем, такие АЗС должны появиться и на обычных трассах.

Комплексная оценка потенциального потребления и производства СПГ позволяет разработать инфраструктурную матрицу, включающую логистические схемы поставок (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Схема производства-потребления СПГ

Эффективность создания мини-заводов по производству СПГ, использующих перепад давлений ГРС с включением в технологическую схему турбодетандера, подтверждается опытом работы газовых компаний США. К сожалению, эта перспективная технология сжижения ПГ не может быть быстро реализована в России из-за отсутствия отечественных образцов детандеров на 70 тыс. нм³/ч со степенью расширения 4-5. Кроме того, серьезным препятствием созданию мини-заводов по производству СПГ на ГРС с использованием детандерного цикла является их высокая стоимость — 2,5-3 млн долл. США.

Литература

1. Пчелинцев Д. *Использованию сжиженного природного газа в России – государственную поддержку! //Автогазозаправочный комплекс + Альтернативное топливо. – 2003. – № 2.*
2. Сердюков С., Ходорков И. *Перспективы создания демонстрационной зоны технологии и бизнеса СПГ в России. Санкт-Петербург и Ленинградская область//Автогазозаправочный комплекс + Альтернативное топливо. – 2003. – № 1.*
3. *Перспективы развития технологии сжижения природного газа на объектах ОАО «Газпром»/А. Беляев, М. Машканцев, Г. Фокин, С. Фурсенко//Автогазозаправочный комплекс + Альтернативное топливо. – 2005. – № 6.*
4. Федорова Е.Б. *Современное состояние и развитие мировой индустрии сжиженного природного газа: технологии и оборудование. М.: РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2011.*
5. *Труды РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина № 4 (277) 2014 - Основные проблемы малотоннажного производства и потребления сжиженного природного газа. М.: РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2014.*

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/28

Малышев Е.А.¹, Бартош А.А.²

ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ)

¹*Забайкальский государственный университет, Чита, Россия*

²*Читинский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Чита, Россия*

Аннотация

Проанализированы актуальные рейтинговые исследования. Представлены результаты статистического анализа основных показателей инновационной и научно-технической деятельности региона. Представлены ключевые проблемы Забайкальского края, препятствующие переходу региона к инновационному развитию.

Ключевые слова: инновационное развитие, инновационная активность, управление.

Malyshev E.A.¹, Bartosh A.A.²

PROBLEMS OF THE INNOVATION DEVELOPMENT OF TRANSBAIKAL REGION

¹*Transbaikal state university, Chita, Russia*

²*The Chita branch of the Russian academy of national economy and state service under the President of the Russian Federation, Chita, Russia*

Abstract

Current rating researches are analyzed. The results of the statistical analysis of the main indicators of innovation and scientific and technical sphere of the region are represented. The key problems of the Transbaikal Region which impede the region's transition to innovation development are represented.

Keywords: innovation development, innovative activity, management

На российском инвестиционном форуме «Сочи-2017» регионам была поставлена ключевая задача – выявление собственных точек роста. При этом современные вызовы, стоящие перед конкурентоспособностью страны и ее территорий обуславливают важность ускорения осуществления перехода российской экономики от экспортно-сырьевого к инновационному типу развития [6-11 и др.].

Современные рейтинговые исследования [4, 5] по уровню инновационного развития демонстрируют существенную дифференциацию субъектов Российской Федерации. Устойчивая неравномерность инновационного развития наблюдается также в границах макрорегионов.

Среди субъектов Байкальского региона Забайкальский край занимает наиболее слабые позиции.

Табл. 2.7.

Регион	Ранг по версии ВШЭ [4]	Ранг по версии АИРР [5]
Иркутская область	33	28
Республика Бурятия	40	56
Забайкальский край	74	72

Обладая значительным научно-техническим потенциалом, Иркутская область и Республика Бурятия наращивают инновационную деятельность в части вовлечения компаний в инновационную активность.

В Забайкальском крае низкий уровень инновационного развития сопровождается сложной социально-экономической ситуацией [1]. На фоне спада темпов роста валового регионального

продукта (со 107,1 % в 2011 году до 99,1 % в 2015 году) сохраняется низкий показатель доли внутренних затрат на научные исследования и разработки в регионе (0,15 % в 2015 году, для сравнения в Республике Бурятия – 0,51 %, в Иркутской области – 0,43 %, в РФ – 1,4 %), что свидетельствует о низком финансовом обеспечении научных исследований и разработок. [3] Анализ структуры затрат в динамике продемонстрировал смещение приоритета с фундаментальных исследований (в 2011 году доля – 69,4 % в общей сумме затрат, в 2015 – 31,2%) на разработки (в 2011 году – 23,4 %, в 2015 – 39,6 %) и прикладные исследования (2011 – 7,2 %, 2015 – 29,2 %).

Несмотря на рост показателя инновационной активности организаций региона (с 4,0 % организаций в общем числе обследованных в 2011 году до 6,1 % в 2015 году), ее уровень уступает среднероссийскому показателю (9,3 % в 2015 году). В 2015 году удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженной продукции составил 8,9 %, что превысило значение среднего показателя по России (8,4 %). Однако его достижение обеспечено в основном деятельностью ограниченного числа крупных предприятий региона (например, ПАО «ППГХО»).

Негативные тенденции наблюдаются в сфере кадрового обеспечения инновационной деятельности: в 2015 году число аспирантов в Забайкальском крае снизилось на 54,3 % к уровню 2011 года (в среднем по России сокращение составило 29,7 %), прием в аспирантуру сократился в 3 раза. При этом отмечается недостаточное взаимодействие предприятий и организаций региона с образовательными учреждениями по вопросу подготовки кадров инновационной деятельности.

Среди проблем Забайкальского края в сфере инновационного развития есть как типичные проблемы для всей страны, так и некоторые специфические [2]:

низкий спрос на инновации на внутреннем рынке;

низкая вовлеченность крупного бизнеса в процесс инновационной деятельности;

недостаточная развитость и инновационная активность малого и среднего предпринимательства, а также неразвитость малых инновационных предприятий;

неразвитость механизма внедрения результатов интеллектуальной деятельности в реальном секторе экономики;

отсутствие сформированной системы кадрового обеспечения инновационной деятельности;

отсутствие бюджетного финансирования науки и инноваций;

слабое организационное обеспечение инновационной политики;

неудовлетворительное состояние инновационной инфраструктуры в регионе.

Инновационное развитие является одним из приоритетов Стратегии социально-экономического развития Забайкальского края на период до 2030 года. В целях обеспечения его реализации в рамках государственной программы Забайкальского края «Экономическое развитие» действует подпрограмма «Стимулирование инновационного развития». В настоящее время бюджетные средства на ее реализацию не предусмотрены.

Вместе с тем, деятельность органов государственной власти Забайкальского края направлена на развитие инфраструктуры поддержки инновационной деятельности, а также на стимулирование инноваций и закупок инновационных товаров, работ и услуг. При этом созданные в крае элементы инновационной системы действуют точно и не оказывают значимого эффекта на структурные изменения в экономике края.

Таким образом, в современных условиях совместная деятельность органов власти, инфраструктуры поддержки, а также бизнеса по обеспечению инновационного развития региона

должна стать приоритетной для всех сторон. Считаем целесообразным применение проектного подхода к управлению инновационной сферой региона. Вместе с тем, вопрос наличия резервов и преимуществ Забайкальского края требует более пристального изучения с точки зрения поиска путей ускорения инновационного развития региона.

Литература

1. *География Сибири в начале XXI века: в 6 т. / Главный редактор В.М. Плюснин, ответственные редакторы: Л.М. Корытный, А.К. Тулохонов. - Том. 6. Восточная Сибирь. Рос. ака. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т географии им. В.Б. Сочавы. – Новосибирск: Академическое издательство «Гео», 2016. – 397 с.*
2. *Гонин В.Н., Кашурников А.Н. Инновационная деятельность Забайкальского края как фактор стратегического развития территории // Управление экономическими системами: стратегическое планирование развития региона, сборник статей Международной научно-практической конференции. Забайкальский государственный университет. 2015. - С. 53-64.*
3. *Официальный сайт Федеральной государственной статистики [электронный ресурс]. URL: [http:// gks.ru](http://gks.ru) (дата обращения: 18.02.2017)*
4. *Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 4 / под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2016. — 248 с.*
5. *Рейтинг инновационных регионов России / Ассоциация инновационных регионов. [электронный ресурс]. URL: http://i-regions.org/images/files/presentations/AIRR_26.12.pdf (дата обращения: 28.02.2017).*
6. *Бабкин А.В., Хватова Т.Ю. Развитие научно-исследовательского сектора в национальной инновационной системе России // Известия Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов. - 2009. - № 4. - С. 41-50.*
7. *Бабкин А. В., Чистякова О.В. Развитие инновационного предпринимательства в России: понятие, динамика, проблемы, направления развития // Экономическое возрождение России. – 2014. - № 4 (42). - стр. 157-170.*

8. Реструктуризация экономики: теория и инструментарий / Азимов Ю.И., Александрова А.В., Бадриева Л.Д., Гарифова Л.Ф. и др. Монография. СПб.: Изд-во СПбПУ, 2015. - 386с.

9. Методология управления инновационной деятельностью экономических систем / Алетдинова А.А., Бабкин А.В., Байков Е.А., Беспалько В.А., Грибцова Т.Ю., Глухов В.В., Кудрявцева Т.Ю., Курчеева Г.И., Кутергина Г.В и др. Монография. СПб.: Изд-во СПбПУ, 2014. 378с.

10. Глобализация экономики и развитие промышленности: теория и практика / Харламова Т.Л., Новиков А.О., Краснюк Л.В., Османова А.М., Кузнецова О.П., Юмаев Е.А., Булатов Р.В., Сактоев В.Е., Халтаева С.Р., Бухвальд Е.М., Оборина Е.Д. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2013. - 386с. ISBN 978-5-7422-4203-1

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/29

Палаш С.В.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ:
СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ КАК ЦЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
СТРУКТУРНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ

Костромской государственный университет, Кострома, Россия

Аннотация

Актуальность исследования обусловлена реализацией в настоящее время государственных программ Российской Федерации сбалансированного промышленного и регионального развития. Разрабатывается научно-методический подход к оценке структурной сбалансированности промышленности как экономической системы.

Ключевые слова: структурная сбалансированность экономических систем, сбалансированное промышленное и региональное развитие, структурно-сбалансированная промышленность, государственные программы развития промышленности в Российской Федерации.

Palash S.V.

STATE PROGRAMS OF DEVELOPMENT OF THE INDUSTRY IN
DIGITAL ECONOMY: BALANCE AS PURPOSE
OF MANAGEMENT OF STRUCTURAL CHANGES

Kostroma state University, Kostroma, Russia

Abstract

The research urgency is caused by the implementation currently, the state programs of the Russian Federation balanced regional and industrial development. The aim of the study is elaboration of scientific-methodical development approach for assessing structural balance of industry as an economic system.

Keywords: structural balance of an economic system, balanced industrial and regional development, structurally-balanced industry, the state program of industry development in the Russian Federation

Структурная сбалансированность экономики как одна из целей развития признается важным объектом исследования отечественной экономической науки [1], [2], [3], [4], [5], [6] и одной из целей реализации экономической политики. В частности, одним из пяти направлений государственных программ РФ является «сбалансированное региональное развитие» [8]. Кроме того, стратегической целью государственной программы Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности" «является создание в России конкурентоспособной, устойчивой, структурно сбалансированной промышленности ...» [9].

Проблемы сбалансированности экономической системы в различных аспектах разрабатывались в трудах многих ученых в процессе развития экономической науки: Л. Вальраса, А. Маршалла, В. Парето, Дж. М. Кейнса, В.В. Леонтьева, Р. Коуза, Я. Корнаи, Р. Нельсона, С. Уинтера, Л.В. Канторовича. Равновесным моделям посвящены работы В.Л. Макарова [5], В.А. Васильева, Э. И. Позамантира, Ю.С. Попкова, вопросам структурной

сбалансированности экономики, структурной устойчивости и сбалансированного развития – труды А.Г. Аганбегяна, В.Д. Белкина [3], В.Л. Макарова [6], Г.Б. Клейнера [1], [2], [3], [4], [5], А.И. Татаркина [7], В.Н. Эйтингона, О.А. Романовой [7], А.В. Гребенкина [7], В.В. Акбердиной [7], В. Ф. Шарова, А. К. Караева и др. авторов. Однако вопрос о содержании и взаимосвязях понятий «сбалансированности», «пропорциональности», «устойчивости» и «развития» представляется нетривиальным, поскольку единого общепринятого ответа на него нет.

Автор разрабатывает научно-методический подход к оценке структурной сбалансированности промышленности как экономической системы. В докладе выделены пространственный, временной, функциональный типы сбалансированности и сбалансированность интересов, показана их взаимосвязь с типами экономических систем и уровнями их взаимодействия. Автором предложены качественные и количественные критерии структурной сбалансированности, сформулированы принципы и обозначены объекты ее оценки. Даны определения структурной сбалансированности экономической системы (в том числе промышленного комплекса), а также отдельных типов структурной сбалансированности. Для повышения результативности управления структурными изменениями в экономике, достижения целей промышленного и регионального развития, повышения результативности и эффективности реализации государственных программ развития промышленности и региональной экономики, автором разработаны принципы, этапы алгоритма и система показателей оценки структурной сбалансированности экономических систем (промышленного комплекса региона) для различных типов структурной сбалансированности и отдельных составляющих функциональной сбалансированности. Предложены индексы функциональной, пространственной и отраслевой сбалансированности. Дана краткая характеристика структурной сбалан-

сированности промышленности Костромской области. Разработанную систему показателей можно использовать для корректировки наборов используемых целевых индикаторов в паспортах государственных программ сбалансированного развития.

Литература

1. Клейнер Г.Б. Системный ресурс стратегической устойчивости экономики // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. - № 4(223). – 2015. – С. 10 – 24

2. Клейнер Г.Б. Системная сбалансированность экономики: методы анализа и измерения // Стратегическое планирование и развитие предприятий. Секция 1. Материалы Шестнадцатого всероссийского симпозиума. М.: ЦЭМИ РАН, 2015. – с. 74 – 78.

3. Клейнер Г.Б. Системная сбалансированность экономики и цены единого уровня // Белкин В.Д. Избранные труды. Т. 1. Цены единого уровня и экономические измерения на их основе. М.: ЦЭМИ РАН, 2015. – С. 11 – 19.

4. Клейнер Г.Б. Системная сбалансированность экономики: основные принципы // Системный анализ в экономике – 2014. Том 1. М.: ЦЭМИ РАН, 2014. – С. 9 – 18.

5. Макаров В. Л. Микроэкономика знаний / В.Л. Макаров и Г.Б. Клейнер; Отд-е обществ. наук РАН; Центр. экон.-мат. ин-т. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2007. – 204 с.

6. Макаров В. Л. Социальный кластеризм. Российский вызов / М.: Бизнес Атлас, 2010. – 272 с.

7. Татаркин А.И. Экономико-технологическое развитие: методология диагностики и прогнозирования / А.И. Татаркин, О.А. Романова, А.В. Гребенкин, В.В. Акбердина. – М.: Наука, 2011. – 398 с.

8. Портал госпрограмм РФ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://programs.gov.ru/Portal/>. Дата обращения: 31.08.2016.

9. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 328 Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности" – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://programs.gov.ru/Portal/>. Дата обращения: 31.08.2016.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/30

Петров Д.С., Любек Ю.В.

СОГЛАШЕНИЕ О РАЗДЕЛЕ ПРОДУКЦИИ КАК ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА

Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург

Аннотация

Современный мировой нефтегазовый сектор имеет ряд проблем, одной из которых является создание выгодных условий инвесторам для привлечения нового капитала при условии сохранения влияния и контроля со стороны государства. Появляется необходимость выбора оптимальной формы взаимоотношений между субъектами нефтедобычи, которая должна удовлетворить интересы каждого из участников договора, а также должна учесть специфику разрабатываемого месторождения. В статье представлен краткий анализ имеющихся форм взаимоотношений государства и частных компаний, где основное внимание отдано соглашению о разделе продукции (СРП), как очень перспективному и недооцененному в России.

Ключевые слова: государственный протекционизм, добыча углеводородов, СРП, «Сахалин-2», роялти, «компенсационная нефть».

Petrov D.S., Luebeck Ju.V.

PRODUCTION-SHARING AGREEMENT AS A FORM OF NATIONAL REGULATION OF THE OIL AND GAS SECTOR

Saint-Petersburg mining University, Saint-Petersburg

Abstract

Current global oil and gas sector has a number of problems, one of which is creation of favorable conditions to investors for attracting new capital while maintaining the influence and control of the state. There is a need of choosing the optimal form of the relationship between the country and investor. This form must satisfy the interests of each of the parties to the contract, and shall take into account the specificity of the developed field. The article pre-

sents a short analysis of these forms of relations between country and company. Where the main attention is given to production-sharing agreement as a very promising and underrated in Russia.

Keywords: National protection, hydrocarbon production, production-sharing agreement, «Sakhalin-2», royalty, cost oil.

Государство, обладающее крупными запасами углеводородов, имеет выгодное положение в нашем современном мире, так как способно удовлетворить свои потребности в энергоресурсах, а также может обеспечить экспорт продукции в необходимом количестве зарубежному потребителю. Правительства таких стран крайне заинтересованы не только в создании благоприятного инвестиционного климата на своих территориях, но и в собственном контроле над ресурсами и проводимыми работами по их добыче и переработке, поэтому возрастание регулирующей роли государства – это первостепенная цель для нефтедобывающей страны. Государственный протекционизм способствует развитию нефтегазовой промышленности и реализуется посредством следующих направлений [1]:

- контроль над нефтяными ресурсами (их охрана и рациональное использование);
- защита государственных интересов;
- стимулирование собственных производителей услуг и оборудования;
- гибкое налоговое законодательство.

В зависимости от национальных, экономических и геополитических особенностей политика государств по добыче углеводородов может быть различной [1]:

- развитые страны с «правом выбора» (согласование оптимального налогового режима) для национальных и иностранных компаний (равенство компаний на рынке);

- развитые страны с серьезным государственным регулированием (сложности для иностранных компаний);
- богатые страны ОПЕК с государственными компаниями-собственниками (иностранные компании присутствуют только на правах подрядчика);
- менее богатые страны ОПЕК (государственное регулирование мягче, чем у богатых стран ОПЕК);
- азиатские «тигры» с частично приватизированными государственными компаниями.

Взаимоотношения государства и частного бизнеса в нефтедобыче проявляются посредством выдачи лицензии, заключения концессионного соглашения, соглашения о разделе продукции (СРП) или сервисного соглашения. Развивающиеся страны и страны с переходной экономикой предпочитают СРП, концессии и лицензии же наиболее распространены в государствах с развитой экономико-правовой системой [2].

При лицензировании государство распределяет лицензии на конкурсной и аукционной основе [1]. С компанией-победителем заключается соглашение, регулирующее его права и обязанности, право собственности на месторождение остается за государством, а добытая нефть отходит лицензиату.

Договор концессии, как форма государственно-частного партнерства, предоставляет инвестору исключительное право заниматься добычей нефти на платной основе (долгосрочная аренда участка недр) [3]. Добытые ископаемые становятся собственностью инвестора, при этом государство, как принимающая сторона, напрямую не связано с управлением деятельностью компании-концессионера.

При заключении сервисного соглашения компания-инвестор проводит за свой счет разведку и организует добычу нефти, государство при этом компенсирует его расходы, выплачивает

премию с барреля добытой нефти, предоставляет вознаграждение за открытие новых запасов. Кроме того, инвестору выплачивается фиксированная норма прибыли [1].

В рамках соглашения о разделе продукции (СРП) государство участвует в управлении через создание совместного предприятия с компанией-инвестором, что помогает осуществлять непосредственное государственное регулирование проекта. Особенностью СРП является то, что только часть добытого сырья становится собственностью компании-инвестора, остальная часть направляется государству в счет оплаты за пользование природными ресурсами. Риск поисково-разведочных работ несет на себе компания-инвестор.

В мировой практике за основу берутся три основные модели СРП [4]:

- «индонезийская» (исторически первая модель СРП (1966 г.)) с тремя уровнями раздела продукции;
- «перуанская» с двумя уровнями раздела продукции (1971 г.)
- «ливийская» с одним уровнем раздела продукции.

При режиме СРП с инвестора взимается ограниченный перечень налоговых элементов: роялти, налог на прибыль, бонусы [4]. Уплата части налогов заменяется разделом прибыльной продукции между государством и инвестором, фискальная нагрузка увеличивается по мере роста фактической эффективности проекта, при этом происходит индивидуальная настройка налогового режима. Внутренняя норма доходности считается допустимой для государства и инвестора около 15–18% [5].

По проведенному анализу 116 государств, имеющих углеводородные месторождения, 52 из них используют СРП [5]. В основном такие соглашения заключены для крупных проектов на месторождениях нефти с добычей более 600 тыс. баррелей в

день в Африке, на Ближнем и Среднем Востоке, в Южной Америке. Развивающиеся страны используют СРП наравне с концессионными соглашениями в количественном соотношении.

Российская модель СРП была введена Федеральным законом от 30 декабря 1995 года № 225-ФЗ «О соглашениях о разделе продукции». В перечень месторождений углеводородов в России, на которых возможно применение СРП, сразу же были внесены 26 объектов [5].

Российская модель представляет собой особый тип с четырьмя уровнями раздела продукции [4]:

- инвестор уплачивает государству роялти (6 - 16% от валовой выручки);
- инвестор получает “компенсационную нефть” для возмещения своих затрат;
- оставшаяся “прибыльная нефть” подлежит разделу между государством и инвестором в оговоренных пропорциях;
- инвестор уплачивает со своей доли прибыльной нефти налог на прибыль.

Имеется тенденция заинтересованности государства в получении стабильного роялти с начала добычи, так как при его увеличении снижаются возможности инвестора для намеренного завышения издержек проекта, вызывающего снижение прибыльной продукции государства.

В российских СРП производится полная компенсация иностранному оператору всех затрат на подрядные работы (такие работы составляют 80% от стоимости добытого сырья), доля российских поставщиков оборудования и услуг должна быть не менее 70%, а доля граждан РФ среди всех работников – не менее 80% [4]. Но эти условия зачастую могут не выполняться компаниями из-за существующих уловок в законе, что говорит о необходимости совершенствования законодательства.

В настоящее время в России действуют 3 проекта СРП («Сахалин-1», «Сахалин-2» и «Харьягинское» месторождение), самым успешным из которых является «Сахалин-2». Под его эгидой запущен первый в России завод по производству СПГ, что вывело Россию на новый рынок Азиатско-Тихоокеанского региона. Общие извлекаемые запасы по проекту составляют свыше 600 млрд. м³ газа и 170 млн. т нефти и конденсата [4]. Российское правительство и компания «Sakhalin Energy» (оператор проекта) договорились о разработке проекта.

По условиям соглашения «Сахалин-2» инвесторы внесли 50 млн. долларов бонусами, 100 млн. долларов в Фонд развития о. Сахалин, 160 млн. долларов за возмещение российских затрат по геологоразведке, по 6 % от стоимости углеводородов в рамках платы роялти. Совокупный объем инвестиций составил около 10 млрд. долларов. На начало 2017 года за весь срок реализации проекта «Сахалин-2» от деятельности «Sakhalin Energy» суммарные поступления в бюджеты различных уровней России составили 20,7 млрд. долларов, а в бюджет Сахалинской области в частности перечислено 7,9 млрд. долларов (обеспечивает 60 % дохода области ежегодно) [4].

Благодаря работе проекта Сахалин-2 в рамках СРП в России появились новые технологии геологоразведки и добычи, российский СПГ вышел на рынки Азиатско-Тихоокеанского региона, модернизирована инфраструктура, стали устойчивыми поступления в федеральный и местные бюджеты. В настоящее время продолжается взаимодействие с крупнейшими энергетическими и нефтегазовыми компаниями Японии, Южной Кореи и Китая.

Сахалинские проекты воплотились в жизнь благодаря их непосредственной близости к динамичным азиатским нефтяным рынкам, поддержке со стороны местных органов и отсутствию ограничений на транспортировку углеводородов.

В России имеется успешная практика использования СРП, но в целом остаются причины нехватки инвестиций в такие проекты: не до конца доработанное правовое обеспечение соглашений (требуется согласование каждого проекта с правительством путем принятия дополнительного законодательства) и нестабильность инвестиционной привлекательности страны (наложенные на Россию санкции) [5].

Для решения поставленных задач необходимо вносить дополнения и изменения в законодательство, четко разграничивать сферу влияния Федерального закона «О соглашениях о разделе продукции» и Федерального закона «О недрах», создавать благоприятный инвестиционный климат и повышать деловую репутацию России для иностранных инвесторов.

В настоящее время с учетом сложностей подготовки и заключения СРП их применение в России наиболее перспективно для крупных проектов, реализуемых в сложных природных условиях. Такие месторождения требуют больших капиталовложений, имеют высокие риски, поэтому для них необходим подбор условий соглашения, удовлетворяющий инвестора и государство. Для таких проектов издержки на обсуждение и заключение СРП оправдываются масштабом потенциальных положительных эффектов. Также возможна реализация и малых месторождений, находящихся в ведении одного регионального органа, при возможности объединения их в один крупный проект.

Соглашение о разделе продукции (СРП) благодаря своим особенностям осуществляет государственное регулирование не только отдельных проектов, но и всей нефтегазовой сферы в целом. Для российской нефтегазовой отрасли режим СРП имеет серьезные притязания для реализации в новых проектах и является одним из немногих действенных способов привлечения капитала, в том числе иностранного.

Литература

1. Брагинский О.Б. «Нефтегазовый комплекс мира». Изд. «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина. Москва, 2006.
2. Нурсеит Н.А. «Какие контракты в нефтегазовой отрасли отвечают интересам страны?». URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=18763951> (дата обращения 17.02.2017).
3. Скобелина В.П., Любек Ю.В. «Использование мирового опыта реализации инвестиционных проектов в рамках концессионных соглашений в инновационном развитии России». URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=25448017> (дата обращения 17.02.2017).
4. Лытаев А.В., Токарев А.Н. «Подход к выбору и оценке условий соглашений о разделе продукции при реализации проектов нефтедобычи». URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=17104337> (дата обращения 19.02.2017).
5. ЕЭК ООН. Обзор экономического положения Европы, 1998 год, № 3 – Нью-Йорк и Женева, 1998 г. (Глава 5 – “К вопросу о разделе продукции в России”, с.151-168). URL: <http://www.konoplyanik.ru/ru/publications/b39/contents.htm> (дата обращения 21.02.2017).

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/31

Полякова В.А.

ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКОЙ

*Санкт-Петербургский государственный университет,
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация

Промышленная политика является основным источником формирования главных показателей функционирования современной национальной экономики в России, что делает тему данной статьи актуальной. Автором исследовано понятие и направления промышленной политики. Рассмотрена сущность и роль государственной политики в реализации

развития промышленного потенциала региона. Исследовано влияние факторов на устойчивое развитие промышленности. Проведен анализ современного состояния промышленного комплекса страны и региона.

Ключевые слова: государственная политика, промышленность, промышленный потенциал, регион, развитие, экономический рост.

Polyackova V.A.

THE PRINCIPLES OF MANAGEMENT OF INDUSTRIAL POLICY

St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

Abstract

The industrial policy is the main source of forming of the main indicators of functioning of modern national economy in Russia that does a subject of this article urgent. The author researched a concept and the directions of industrial policy. The essence and a role of state policy in implementation of development of industrial capacity of the region is considered. Influence of factors on sustainable development of the industry is researched. The analysis of the current state of an industrial complex of the country and region is carried out.

Keywords: state policy, industry, industrial potential, region, development, economic growth.

Во время быстро меняющихся условий экономики, ведения бизнеса и жесткой конкуренции, определенной глобальным экономическим и политическим кризисом, проблема разработки осмысленной государственной политики развития промышленного потенциала страны становится все более актуальной. Промышленная политика является основным источником формирования главных показателей функционирования современной национальной экономики. Ее реализация определяет не только текущее состояние, но и стратегические приоритеты развития национальной экономики, восстановление государства на международной арене, а также осуществление национальной безопасности страны [5].

В период плановой экономики на государственные органы возлагались функции централизованного планирования, контроля и реализации промышленной политики государства, регионов и отдельных предприятий. С началом рыночных преобразований субъекты промышленного сектора получили свободу в выборе тактики своего развития. Роль и полномочия государственных органов были ограничены, а поддержка промышленной политики сведена до минимума. Это привело к упрощению структуры реального сектора экономики в пользу развития сырьевых и инфраструктурных секторов [4].

Улучшения качества управления промышленной политики Российской Федерации были осложнены тем, что в последние десятилетия период экономических реформ в основном был связан с финансовой стабилизацией, решением задач институциональных преобразований форм собственности, либерализацией внешнеэкономической деятельности, жесткой конкуренцией на мировом рынке и сложившимися особенностями формирования региональной специализации, концентрации производственных сил и ресурсов [1].

Учитывая географические масштабы страны, ключевую роль в развитии промышленной политики должны играть регионы. Однако, на практике опыт управления в данной области и уровень нормативной и методической разработки процедур крайне низок. Характерной чертой этих процессов является низкая степень участия промышленных предприятий в процедурах формирования и реализации даже краткосрочных планов развития регионов, что затрудняет применение в них современных форм управления промышленной политикой.

Сохранение должной роли Российской Федерации в мире, обеспечение ее национальной и экономической безопасности возможны только при наличии самостоятельной промышленной политики, осуществление которой должно быть со стороны не только федерального, но и регионального уровня управления.

Такая политика должна отвечать на проблемы и вызовы реального промышленного состояния. Она должна давать решения реально существующих проблем промышленного развития, а также механизмы их реализации. На примерах целого ряда развитых стран можно видеть, что промышленная политика решает двойственную задачу. С одной стороны, задачу конъюнктурной модернизации экономики путем решения самых острых проблем и стимулирования экономического роста, а с другой стороны, задачу определения долговременной стратегии развития государства [2]. Основными принципами управления промышленности должны быть:

1. Создание управляющих центров региона;
2. Выявление критерий устойчивости региона и определение методов управления промышленностью;
3. Реализация конкурентоспособных механизмов регионального и муниципального бизнеса;
4. Составление матрицы промышленности и выявление эффективных промышленных областей региона;
5. Осуществление государственной защиты интересов российского товаропроизводителя;
6. Создание определенного пакета документов, включающих концепцию промышленной политики, то есть ее ориентиры; программу промышленной политики, то есть набор, мер и порядок решений и действий; проекты нормативно-правовых актов по ее осуществлению, то есть реализация государственно-управленческих решений.

Создание управляющих центров экономического развития позволит координировать деятельность региональных органов власти и промышленных корпораций с целью обеспечения эффективного и долговременного регионального развития [3].

Литература

1. Гринкруг Д.Л. Управление формированием и развитием промышленной политики региона, автореферат кандидата экономических наук. Москва, 2013. [Электронный ресурс]-URL: <http://dlib.rsl.ru/viewer/01005531189#?page=1> -23с. (дата обращения 15.02.2017).
2. Голяшев А.В., Григорьев Л.М. Типы российских регионов: устойчивость и сдвиги в 2003-2013гг. Аналитический доклад.-М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации.- 47с.
3. Шурдумова Э.Г., Айсанова С.А., Сижажева С.С. Направления реализации эффективной промышленной политики как инструмент регионального развития//Фундаментальные исследования.-2016.- №3-1.// URL: [Электронный ресурс]- <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=40036> -с.221-225 (дата обращения 8.02.2017).
4. Кевеш А.Л. Промышленность России. 2014: Издательство-Росстат-М.,2014-327с.
5. Малхасян Г.А. Промышленная политика региона: принципы формирования и структура механизма реализации// Российское предпринимательство.-2011.-№7-1(187).- с.111-116.// [Электронный ресурс]- <https://bgscience.ru/lib/6914/> (дата обращения 8.02.2017).
6. Степанова М.В., Гашо Е. Элементы и контуры промышленной политики. Аналитический сборник.-М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2015, 30с.
7. План деятельности министерства промышленности и торговли Российской Федерации на 2016-2021годы/ [Электронный ресурс]- http://minpromtorg.gov.ru/docs/#!/plan_deyatelnosti_ministerstva_promyshlennosti_i_torgovli_rossiyskoy_federacii_na_20162021_gody, 2016.-74с.;

Таранин Р.М.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА В РОССИИ

Санкт-Петербургский Горный университет, Санкт-Петербург

Аннотация

В связи с возникновением проблем при разработке нефтяных и газовых месторождений, таких как снижение объемов добычи и увеличение себестоимости производства, в мире все стремительнее развивается тенденция интеллектуализации месторождений с целью повышения производительности технологических операций и коэффициента извлечения нефти/газа. В данной работе посредством расчетов доказана экономическая целесообразность эксплуатации «умных» скважин Российских месторождений.

Ключевые слова: инновации, интеллектуальные месторождения, нефть и газ, «умные» скважины.

Taranin R.M.

ECONOMIC CASE OF FEASIBILITY OF OPERATION OF INTELLECTUAL OIL AND GAS FIELDS IN RUSSIA

St. Petersburg's Mining University, St. Petersburg

Abstract

While developing oil and gas fields problems of decrease of production and increase of operating cost emerge. The tendency of fields intellectualization in the world is developing rapidly. The main target of intellectualization is productivity improvement of technological operations and grow of oil and gas recovery factor. This work proves economics of "smart" wells operation on the Russian fields.

Keywords: innovations, intellectual fields, oil and gas, "smart" wells.

Термин «интеллектуальное» или «цифровое» месторождение за последние несколько лет все чаще упоминается в сфере нефтегазодобычи. В состав оборудования промыслов входят так называемые «умные скважины», конструктивно объединяющие ряд компонентов для сбора, передачи и анализа данных о добыче и пласте, и способные управлять притоком на отдельных интервалах перфорации в целях оптимизации добычи, без внутрискважинных работ в режиме реального времени.

Такие инновационные технологии призваны открыть новую стадию разработки старых месторождений и существенно снизить затраты на освоение и эксплуатацию месторождений при стабильном увеличении эффективности.

На нынешней стадии развития нефтегазодобычи интеллектуализация месторождений выступает одним из условий повышения конкурентоспособности нефтегазовых компаний. На сегодняшний день почти все крупнейшие компании по добыче углеводородов занимаются разработкой и реализацией принципов интеллектуального месторождения: «Умные месторождения» («Smart Fields») в компании Shell, «Месторождение будущего» («Field of the Future») в компании BP и «iFields» в компании Chevron и др. Аналогичные подразделения имеют также крупные национальные нефтяные компании на Ближнем Востоке, в частности Saudi Aramco, Petrobras, Kuwait Oil Company и др.

Ряд Российских компаний уже внедряют принципы «интеллектуального» месторождения на своих лицензионных участках. Это такие компании, как «Салым Петролеум Девелопмент» (СПД), «ЛУКОЙЛ Оверсиз Холдинг Лтд» (проект LIFE-Field - LUKOIL Intelligent Functional Environment), который будет осуществлен на месторождении Западная Курна-2, и др. В ИПНГ РАН была разработана программа «Методические основы прогнозирования и управления интеллектуальным инновационным развитием нефтегазовой отрасли». Переход от традиционного

экспортно-сырьевого к интеллектуальному ресурсно-инновационному развитию является первым этапом реализации стратегии инновационного развития экономики России.

Согласно последней, основные задачи создания «умного» нефтегазового комплекса следующие:

- Интеграция технологических и информационных циклов;
- Снижение операционных издержек и капитальных затрат за счет операций в режиме реального времени;
- Дальнейшее повышение производительности технологических операций с целью достижения 50% коэффициента извлечения нефти (КИН) к концу срока разработки нефтяных месторождений и 80-90% газоотдачи на газовых.

Управление «умной» компанией подразделяется на 4 уровня:

1. Инструментальный уровень (контроль) – получение данных в режиме реального времени для улучшения управления, установка дистанционных сенсорных датчиков на подземном и наземном оборудовании для сбора данных онлайн.

2. Информационный уровень (анализ) - автоматическая верификация собранных данных и анализ, установка соответствующих программных продуктов для управления и визуализации данных.

3. Операционный уровень (оптимизация) - интеграция и оптимизация производственных процессов, автоматическое прогнозирование возникновения аварий, комплексирование подземного и наземного контроля за процессами.

4. Управленческий (трансформация) - использование инновационных технологий, новых производственных процессов и виртуальных команд, принятие решений и выбор оптимальных вариантов развития событий самой программой, без вмешательства оператора.

В настоящее время четвертый уровень не достигнут ни одной из передовых нефтегазовых компаний. Зато инструментальный уровень освоило большинство разработчиков. Но в России остается огромное количество «старых» месторождений, интеллектуализация которых еще не проведена, а тем временем могла бы значительно увеличить эффективность добычи и обеспечить более высокие показатели КИН без проведения дорогостоящих мероприятий по увеличению нефтеотдачи.

Одним из способов достижения необходимых результатов является замена проводных датчиков, регистрирующих основные показатели работы скважин, на их беспроводные аналоги.

В данной работе проведены расчет и обоснование экономической эффективности установки таких датчиков на кустах Боровского нефтяного месторождения, где добыча нефти ведется с 1976 года, а текущий КИН отстает от проектного более чем в 13 раз. Результаты расчетов показали, что интеллектуализация месторождений экономически целесообразна, и выступает в настоящее время одним из инструментов повышения конкурентоспособности нефтегазовых компаний.

Литература

1. Шеломова К.Д., Заварина А.Д. Интеллектуализация как инновационное направление разработки нефтяных месторождений // Тр. молодеж. науч. форума: Технические и математические науки: электр. сб. ст. по материалам XIX студ. междунар. заочной науч.-практ. конф. — М.: «МЦНО». — 2014 — № 12(19).
2. Кочнев А.А. Концепция «интеллектуального» месторождения // Master's Journal – 2015 - №2 – с. 165 – 171.
3. Дмитриевский А.Н., Еремин Н.А., Тихомиров Л.И. Настоящее и будущее интеллектуальных месторождений // Нефть. Газ. Новации – 2015 - №12 – с. 44-49.
4. Демарчук В. В. Перспективы и направления реализации проектов «интеллектуальных» месторождений нефти и газа // Молодой ученый – 2014 - №19(78) – с. 284 – 288.

5. Ерёмин Н.А. Управление разработкой интеллектуальных месторождений нефти и газа: учебное пособие — Москва: РГУ нефти и газа. [Кн. 1]. — 2011. — С. 198.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/33

Руткаускас Т.К., Афонин Е.К.

ПРОВЕДЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОБЩЕГО ИМУЩЕСТВА МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ НА ОСНОВЕ СТАНДАРТОВ УПРАВЛЕНИЯ

*Уральский федеральный университет имени первого Президента
России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия*

Аннотация

Авторами поднимается вопрос повышения качества капитального ремонта многоквартирных домов. В статье представлены различные способы повышения качества капитального ремонта в многоквартирных домах. Рассматривается вопрос разработки типовых стандартов управления при проведении капитального ремонта в многоквартирных домах. На основе анализа деятельности строительных организаций представлен ряд критериев, на которые следует обратить внимание при создании типовых стандартов.

Ключевые слова: капитальный ремонт, типовые стандарты, жилищно-коммунальное хозяйство, многоквартирные дома, саморегулирующиеся организации, региональная программа.

Rutkauskas T.K., Afonin E.K.

CARRYING OUT OF MAJOR REPAIRS OF THE GENERAL PROPERTY OF APARTMENT HOUSES ON THE BASIS OF MANAGEMENT STANDARDS

*Ural Federal University named after the first President of Russia
B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia*

Abstract

Authors bring up a question of improvement of quality of major repairs of apartment houses. In article various ways of improvement of quality of major

repairs in apartment houses are presented. The question of working out of typical standards of management is considered at major repairs carrying out in apartment houses. On the basis of the analysis of activity of the building organisations a number of criteria to which it is necessary to pay attention at creation of typical standards is presented.

Keywords: major repairs, typical standards, housing and communal services, the apartment houses, the self-regulated organisations, the regional program.

В настоящее время, одной из основных проблем при проведении капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов (далее МКД) является качество предоставляемых услуг. Достаточно часто в средствах массовой информации появляются статьи о ненадлежащем качестве капитального ремонта, а иногда и о срыве сроков проведения капитального ремонта. Низкое качество работ по проведению капитального ремонта в МКД заставляет многих граждан задуматься о необходимости оплаты платежей за капитальный ремонт, подрывает доверие граждан к Региональному фонду содействия капитальному ремонту. Следовательно, снижается качество жизни граждан, а Региональная программа проведения капитального ремонта может быть сорвана. Подобная ситуация возникла в Свердловской области в 2015 году, в следствие низкого качества выполняемых работ и низкой собираемости платежей на капитальный ремонт было выполнено менее 50% запланированных работ [1].

Существует несколько способов повысить качество работ по капитальному ремонту:

1. Принятие работ по капитальному ремонту должна осуществлять организация, напрямую заинтересованная в качестве выполняемых работ.

Качество капитального ремонта МКД зависит от многих факторов: правильного подбора материалов, соблюдения техно-

логии производства работ, критериев выбора подрядной организации, исключения коррупционной составляющей и других факторов, влияющих на производственный процесс.

Однако главным, обобщающим, интегральным фактором, который в конечном итоге предопределяет качество строительных и ремонтных работ, является порядок их приемки.

Иными словами, можно считать, что качество работ зависит прежде всего от того, кто и как их будет принимать. Следовательно, приемкой работ должна заниматься организация (например, управляющая компания), которая будет в дальнейшем заниматься эксплуатацией МКД [2, с. 209].

2. Привлечение к приемке работ граждан или их представителей в лице старшего по дому или подъезду, проживающих в МКД. Подобная мера позволит участвовать в приемке работ самым строгим критикам – жильца МКД, что положительно скажется на качестве выполненных работ.

3. Развитие саморегулируемых организаций (далее СРО) в сфере капитального ремонта или включить регулируюшую и контролируюшую функции относительно капитального ремонта в функциональные обязанности действующих СРО в сфере ЖКХ.

Согласно ст. 2 Федерального закона «О саморегулируемых организациях» от 01.12.2007 г. № 315-ФЗ (с изменениями от 22, 23.07.2008 г., 28.04.2009 г.) [3], под саморегулированием понимается самостоятельная и инициативная деятельность, которая осуществляется субъектами предпринимательской или профессиональной деятельности и содержанием которой являются разработка и установление стандартов и правил указанной деятельности, а также контроль за соблюдением требований указанных стандартов и правил. Как видно из определения, СРО выполняет регулируюшую и контролирующую функции, что способствует повышению качества, выполняемых работ.

Комплексное применение таких мер позволит поднять качество капитального ремонта МКД на более высокий уровень. Однако, существует несколько барьеров, затрудняющих осуществление представленных выше предложений.

Во-первых, даже заинтересованная в высоком качестве выполнения работ организация может халатно подойти к приемке выполненных работ – в соответствии с законодательством. Организации, занимающиеся управлением и эксплуатацией МКД, не обязаны заниматься приемкой работ по капитальному ремонту, но их представители могут принимать участие в этой работе.

Во-вторых, зачастую, сложно создать инициативную группу из жильцов МКД, которая будет осуществлять кропотливую работу на безвозмездной основе. Здесь целесообразнее делегировать данные полномочия старшему по дому или подъезду на общем собрании МКД с решением мотивирующих (стимулирующих) факторов за выполняемую работу.

В-третьих, вступление любой организации в СРО – это не только высокий авторитет организации, но и ежемесячные взносы в компенсационный фонд в СРО. Все участники СРО обязаны платить определенный взнос в компенсационный фонд СРО. Такую плату необходимо производить каждый месяц, но сам вступительный взнос определяется на собрании членов СРО. В строительных саморегулируемых организациях сумма всего компенсационного фонда должна составлять не меньше 1 млн. руб. на каждого ее члена. В архитектурно-строительных организациях и инженерных суммы другие: в расчете на каждого члена – не меньше 500 тыс. руб. [4]. Очевидно, такие расходы по карману далеко не всем организациям в условиях экономической нестабильности в стране.

Решением этих проблем должно было стать постановление Правительства РФ от 15.05.2013 № 416 [5], принятое в соответствии с ч. 1 ст. 161 Жилищного кодекса Российской Федерации

[6], согласно которому были утверждены Правила осуществления деятельности по управлению МКД (далее Правила). Эти Правила устанавливают стандарты и порядок осуществления деятельности по управлению МКД всеми управляющими организациями: ТСЖ, ЖСК, управляющими компаниями, застройщиками до заключения договора с управляющей организацией на управление домом [5, с. 229]. Однако, на практике выяснилось, что у управляющих организаций не всегда есть реальная возможность следовать установленным стандартам, что связано с неоднородностью жилого фонда, разными способами управления МКД, а также различными способами накопления средств на проведение капитального ремонта.

Решение проблемы возможно посредством разработки типовых стандартов проведения капитального ремонта в МКД. Такие стандарты должны быть сформированы исходя из следующих критериев:

1. Способ управления МКД (ТСЖ, ЖСК, управляющая компания, застройщики до заключения договора с управляющей организацией на управление домом). Организация сможет назначить ответственное за приемку работ лицо, упорядочить структуру управления, сделав ее более эффективной.

2. Материал стен. Сильная неоднородность жилого фонда не дает возможности применять одинаковые материалы и технологии на разных объектах. Целесообразно прописать отдельные типовые стандарты для проведения капитального ремонта в МКД с кирпичными стенами, деревянными перекрытиями, перекрытиями из монолитного железобетона и т.д., что позволит оптимизировать расходы, поможет правильно формировать сметы и снизить коррупционную составляющую.

3. Способ формирования фонда капитального ремонта (формирование фонда капитального ремонта на специальном счете в банке, открытым непосредственно ТСЖ (ЖСК) или управляющей компанией; формирование фонда капитального ремонта

на специальном счете в банке, открытым региональным оператором для конкретного МКД; формирование фонда капитального ремонта на общем специальном счете в банке, открытым региональным оператором, на который будут поступать деньги всех собственников (так называемый «общий котел»). Данная мера позволит правильно распределять денежные средства и формировать финансовые потоки.

Работа по привязке типового стандарта имеет исключительное значение. Именно в процессе ее осуществления производится не только ознакомление, но и подробное изучение всех вопросов, изложенных в стандарте, сравниваются принятые решения с возможностью их использования в конкретном МКД, вносятся предложения по корректировке этих решений в случае необходимости.

Таким образом, использование типовых стандартов управления с их дальнейшей привязкой к конкретному объекту обеспечивает необходимый контакт разработчика и пользователя. Этот контакт создает необходимые предпосылки для выполнения самих стандартов, направленных на эффективное управление МКД [2, с. 237].

Литературы

1. *Программа капитального ремонта в Свердловской области исполнена меньше 50% [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.survey-invest.com/programma_kapitalnogo_remonta_v_sverdlovskoy_oblasti_ispolnena_menshe_50/.*
2. *Гассуль В. А. Управление многоквартирным домом в системе ЖКХ. – СПб.; Питер, 2015. – 256 с.*
3. *Федеральный закон «О саморегулируемых организациях» от 01.12.2007 г. № 315-ФЗ (с изменениями от 22, 23.07.2008 г., 28.04.2009 г.) [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_72967/.*
4. *Компенсационный фонд в СРО [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.prosro.ru/articles/chto-takoe-kompensacionnyj-fond-v-sro/>.*

5. О порядке осуществления деятельности по управлению многоквартирными домами [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 15 мая 2013 г. № 416 // КонсультантПлюс. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

6. Жилищный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 188-ФЗ (с изм.) // КонсультантПлюс. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/34

Сапожникова О.А.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВОЧНО-ЯРМАРОЧНАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ИНСТРУМЕНТ
МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ
И СОДЕЙСТВИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ФИРМ

Самарский государственный экономический университет, Самара

Аннотация

Показано, что современный период развития экономики нашей страны характеризуется и определяется кардинальными изменениями в России и развитие рыночной инфраструктуры в виде выставочно-ярмарочной деятельности способствует развитию отечественных и мировых товарных рынков. Показаны место и роль Самарской области в развитии данного вида деятельности в Поволжском регионе и перспективы развития Торгово-промышленной палаты Самарской области до 2020 года.

Ключевые слова: инфраструктура рынка, выставочно-ярмарочная деятельность, региональный и мировой товарный рынки.

Sapozhnikova O.A.

INTERNATIONAL EXHIBITION-FAIR ACTIVITY AS A TOOL
OF MACROECONOMIC AND INVESTMENT POLICY
AND PROMOTION OF EXTERNAL ECONOMIC ACTIVITIES
OF THE FIRMS

Samara State University of Economics, Samara, Russia

Abstract

It is shown that the modern period of the development of our country's economy is characterized and determined by cardinal changes in Russia and the development of market infrastructure as an exhibition and fair activity contributes to the development of domestic and world commodity markets. The place and role of the Samara region in the development of this type of activity in the Volga region and prospects for development Chamber of Commerce and Industry of Samara region until 2020.

Keywords: market infrastructure, exhibition and fair activities, regional and world commodity markets.

Экономические реформы последнего десятилетия в России направлены на развитие рыночных форм хозяйствования. Происходящие изменения в развитии рыночного механизма в корне изменили ситуацию и в области выставочной деятельности. Выросло значение выставочных мероприятий для субъектов экономической деятельности, и, соответственно, возрос спрос на услуги в сфере организации экспозиций. Торговые выставки-ярмарки стали центрами сосредоточения информации о ситуации на рынке и одной из самых эффективных форм взаимодействия потребителя и производителя и дальнейшего развития внешнеэкономической деятельности.. Выставочная деятельность является неотъемлемой частью хозяйственной деятельности, а также одним из факторов, существенно влияющих на формирование будущего контура мирового сообщества. Выставочная деятельность в нашей стране находится в стадии качественной структур-

ной перестройки, институционального становления, формирования внутриотраслевых, межрегиональных и внешнеэкономических связей. Совершенствуется выставочная инфраструктура, формируется соответствующий сегмент рынка труда, создается новая система государственного регулирования выставочной деятельности, разрабатываются концепции выставочного маркетинга. Стратегия и тактика выставочной работы все более приобретают облик научной дисциплины, в которой сплетаются поиск путей завоевания новых рынков,, особенности конкуренции, психология рекламы, делового общения и партнерства, а также и многие другие аспекты современного промышленного сотрудничества, позволяющего принципиально по-новому выводить высокотехнологичную продукцию на мировые рынки с учетом реальных и не всегда благоприятных условий. На примере Приволжского Федерального округа, где центром выступает г. Нижний Новгород, который является ведущим перекрестком транзитных межрегиональных коммуникаций. Рассмотрим краткую характеристику выставочно-ярмарочной деятельности субъектов РФ Поволжского Федерального округа и их рейтинг в ВЯД.

Высока концентрация регионов-лидеров выставочного рынка страны: Нижегородская, Пермская, Самарская области, республики Башкортостан и Татарстан. Торгово-промышленная палата Самарской области – основа для развития внешнеэкономической деятельности и повышения эффективности бизнеса. Если проанализировать рейтинг основных субъектов Поволжского Федерального округа, то наивысший рейтинг по выставочно-ярмарочной деятельности имеет Республика Чувашия, по выставочным площадям на первом месте стоит Пензенская область и Республика Башкортостан, Самарская область занимает средние позиции и должна учитывать в построении выставочной деятельности лучший мировой опыт и рассчитывать на серьезную региональную поддержку властей.

В Самаре действует выставочный центр ЗАО «Экспо-Волга», способный достойно представить лучшие предприятия и перспективные направления, достижения и мощный промышленно-интеллектуальный потенциал региона на выездных выставках международного уровня. Вместе с тем нельзя не отметить низкую конкурентоспособность российских выставочных центров по сравнению с европейскими, например, Германия.

Эффективному развитию внешнеэкономических связей способствует Управление внешних связей, которое организует международные выставки и ярмарки. Важным инструментом выработки консолидированной позиции предпринимательства по основным отраслевым проблемам являются общественные формирования ТПП Самарской области – комитеты по видам предпринимательской деятельности. На данный момент при ТПП СО функционируют 15 Комитетов, 2 Ассоциации и 1 Гильдия, которые объединяют специалистов и руководителей различных областей. Общественные формирования при ТПП СО являются связующим звеном между Правительством Самарской области и Предприятиями региона, так как регулярно выходят с предложениями в органы власти. Цель Комитетов – содействие в формировании благоприятных условий развития бизнеса в регионе, укрепления внешнеэкономических связей и дальнейшее развитие внешнеэкономической деятельности. Комитеты:

- проводят работу по анализу законодательства и нормативно-правовых актов, выявлению пробелов в нормативной базе и подготовке предложений по совершенствованию законодательного обеспечения сектора
- обеспечивают информационную поддержку различных форм бизнеса, подготовку и продвижение эффективных проектов;

- способствуют объединению и формированию партнерских отношений между представителями различных видов деятельности Комитеты являются общественными формированиями. Комитеты не являются юридическими лицами и осуществляют свою деятельность на общественных началах под руководством Правления Торгово-промышленной палаты Самарской области, например, Комитет по правовой поддержке бизнеса в регионе при Торгово-промышленной палате Самарской области, Комитет по оценке, экспертизе и анализу при Торгово-промышленной палате Самарской области, Комитет безопасности при Торгово-промышленной палате Самарской области, Комитет по вопросам молодежной политики при Торгово-промышленной палаты Самарской области, Комитет Торгово-промышленной палаты Самарской области по поддержке строительного комплекса и стройиндустрии, Комитет по предпринимательству в сфере туризма, курортно-рекреационной и гостиничной деятельности при Торгово-промышленной палате Самарской области, Комитет по бухгалтерскому учету, налогам и аудиту при Торгово-промышленной палате Самарской области, Комитет по содействию реформирования и модернизации ЖКХ ТПП Самарской области, Комитет экологии и охраны окружающей среды при Торгово-промышленной палате Самарской области, Комитет Торгово-промышленной палаты Самарской области по поддержке российских производителей программного обеспечения, Комитет Торгово-промышленной палаты Самарской области по предпринимательству в сфере маркетинговых коммуникаций, Комитет по внешнеэкономической деятельности при Торгово-промышленной палате Самарской области, Комитет Торгово-промышленной палаты Самарской области по предпринимательству в сфере транспорта, экспедирования и логистики.

Торгово-промышленная палата Самарской области содействует развитию внешнеэкономических связей, оказывает прак-

тическое содействие организациям и предпринимателям в установлении деловых связей с иностранными партнерами путем организации торгово-экономических миссий. Торгово-промышленная палата имеет большой опыт по организации выездных, въездных, а также презентационных и конгрессно-выставочных мероприятий, в том числе по заказу Правительства Самарской области, Посольств зарубежных стран в РФ, Торговых представительств РФ за рубежом, зарубежных торгово-промышленных палат и региональных палат России.

ТПП Самарской области имеет сертификат соответствия системы менеджмента качества требованиям стандартов ISO 9001-2008 в области оказания услуг во внешнеэкономической и конгрессно-выставочной деятельности. Кроме того в 2013 году при Торгово-промышленной палате Самарской области создан Центр делового и событийного туризма, который в настоящее время ведет свою деятельность в сфере делового туризма, а также предлагает услуги по приобретению железнодорожных и авиабилетов, организации трансферов, отдыха и других туристских услуг.

Более точное определение деловой миссии - процесс, подразумевающий под собой проведение поиска заказчика/поставщика услуг/оборудования, организации встреч, с возможностью ведения переговоров до момента подписания контракта. В реалиях жизни это выглядит следующим образом: к нам обращается Клиент, заказывает услугу, и запускается механизм мониторинга рынка, поиска партнера, организации встречи.

Виды участия в деловой миссии включают как очное так и заочное участие. При очном участии клиент заказывает у Торгово-промышленной палаты СО услугу поиска партнера для расширения рынка сбыта на конкретной территории. Мы проводим анализ региона, и непосредственно поиск партнера, например, в виде торговой сети или торгового дома (в каждом конкретном

случае это будет определенное предприятие). После этого, организуем проведение деловой миссии на его территории (бронирование гостиницы, трансфертные услуги, экскурсии, деловые ужины и т. п.) Заказчик услуг встречается с потенциальным партнером, демонстрирует презентационные материалы, образцы продукции, и обсуждает условия совместной работы.

Непосредственно перед деловыми переговорами, на высоком уровне проходят встречи с администрацией посещаемого региона, что придает высокий статус проводимому мероприятию. Там же обсуждаются перспективы сотрудничества с местными предпринимателями.

Стоимость такого мероприятия сравнительно не велика, учитывая то, что очные миссии проходят в составе групп предпринимателей.

Преимущества очного участия:

- сравнительно невысокая стоимость услуги.
- оперативность предоставления (2-3 месяца).
- услуга имеет статус «все включено».
- заказчик имеет возможность провести личные встречи с партнером.
- личное участие позволяет понять состояние рынка интересующей заказчика отрасли.

Заочное участие предполагает деловую миссию с очным участием. С той лишь разницей, что вместо самого заказчика переговоры с потенциальными клиентами проводит специалист ТПП СО. Демонстрирует презентационные материалы, выявляет степень заинтересованности предприятия в сотрудничестве, а так же согласовывает условия сотрудничества на уровне, обозначенном клиентом палаты. Заочное участие проходит одновременно с проведением очной деловой миссии. После проведения переговоров заказчику предоставляется отчет о проделанной работе, а так же список предприятий, заинтересованных в сотруд-

ничестве. Так же может быть указана стадия проведения переговоров. Такой вид участия позволяет в несколько раз уменьшить затраты на оплату услуги, и имеет результат, немногим ниже очного участия. Преимущества заочного участия:

- невысокая стоимость услуги.
- оперативность предоставления (2-3 месяца).
- заказчик получает объективный аналитический отчет о положении дел на интересующем рынке, а так же базу данных с заинтересованными в сотрудничестве предприятиями, участвовавшими во встрече.

3. Презентационный маркетинг.

Данный вид услуги направлен на работу специалиста палаты непосредственно с одним заказчиком. Участие в международной выставке CeBIT – один из наиболее эффективных способов продвижения разработок и продукции на мировые наукоемкие рынки. Отсутствие у российских фирм необходимого начального капитала и опыта продвижения продуктов информационных технологий на международный рынок может компенсировать участие в крупнейших международных выставках на национальных стендах. Большую роль в продвижении отечественных программных продуктов и систем на зарубежные рынки высоких технологий в течение последних 10 лет играют объединенные экспозиции «Computer Science of Russia» Министерства промышленности, науки и технологий РФ на международной выставке CeBIT.

Серьезную, как внутреннюю, так и внешнюю, проблему для выставочно-ярмарочных организаций представляют: недобросовестная конкуренция, непрозрачность бизнеса и отсутствие достоверной информации. Данные проблемы оказывают деструктивное воздействие на международные выставочно-ярмарочные отношения, что может послужить причиной конфликтов в международной деятельности других отраслей. В этой ситуации

государство должно оказать прямое воздействие на деятельность предприятий посредством новых государственных стандартов и соответствующих нормативных и законодательных актов. Государство, в свою очередь, должно не только финансировать данную отрасль, но и способствовать ее дальнейшему развитию посредством социального обеспечения, совершенствования нормативно-правовой базы, обеспечения прозрачности. На сегодняшний день международные выставочные мероприятия ведущих стран мира представляют собой эффективный и качественный инструмент, влияющий на повышение эффективности бизнеса, приобретению новейших технологий, выпуску продукции, соответствующей мировым стандартам и способствующий не только эффективной международной торговле, но и формированию и развитию плодотворных международных отношений.

Литература

1. Яровая Н.С., Руденко Я.Н., Французов В.А. Россия как сегмент международного рынка выставочных услуг // Молодой ученый. 2015. № 24 (104). С. 632-636.
2. Кузнецов Л.В. Пути продвижения российских инновационных технологий на зарубежный рынок // Вестник Самарского муниципального института управления. 2014. № 2 (29). С. 49-55.
3. Кирилловых А.А. Организационно-правовые основы выставочной и ярмарочной деятельности // Сравнительная политика. 2013. № 2. С. 23-28.
4. Блинова О.Н., Рубинштейн Е.Д. Сравнительный анализ проведения выставочной деятельности в России и за рубежом // Проблемы современной экономики (Новосибирск). 2015. № 23. С. 114-118.
5. Луцкова С.В., Ташинова Т.В. Международная выставочная деятельность как направление внешнеэкономической деятельности предприятий // Современное бизнес-пространство: актуальные проблемы и перспективы. 2015. № 1 (4). С. 162-164.

Совгирь М.Н.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК

*Ростовский государственный экономический университет (РИНХ),
Ростов-на-Дону, Россия*

Аннотация

Развитие транспортной инфраструктуры принесет особый вклад в развитие экономики страны в целом. Автором рассмотрена проблематика в транспортной сфере на примере компании, осуществляющей пассажирские перевозки ближнего и дальнего следования. Изучена стратегия развития компании, также определены и ключевые задачи для реализации данной стратегии.

Ключевые слова: транспортная сфера, стратегия, мероприятия, развитие компании.

Sovgir M.N.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF TRANSPORT

Rostov State Economics University (RINE), Rostov-on-Don, Russia

Abstract

Development of transport infrastructure will bring a special contribution to development of national economy in general. The author considered a perspective in the transport sphere on the example of the company performing passenger traffic of near and far following. The development strategy of the company is studied, also key tasks for implementation of this strategy are also determined.

Keywords: transport branch, strategy, actions, development of the company.

Одной из приоритетных макроэкономических проблем современности является проблема транспортного сообщения. В условиях перехода экономики в фазу роста возрастает роль развития транспортной инфраструктуры, усиления взаимосвязи транспорта с другими отраслями экономики, социальной сферой.

В сфере железнодорожных перевозок крупнейшей транспортной компанией является ОАО «РЖД». В части пассажирских перевозок эта роль отводится ее дочернему предприятию АО «ФПК» (далее - Компания).

Деятельность Компании взаимозависима от экономики всей страны. В 2015 году обострилась тенденция сокращения реальных располагаемых доходов населения, что не могло не сказаться на российском транспортном рынке. При этом Компании удалось выполнить план по пассажирообороту за 2016 год. Также стоит отметить, что чистая прибыль превысила плановое значение.

«В соответствии с антикризисными мероприятиями оптимизирована маршрутная сеть, осуществлялось реформирование организационно-функциональной структуры управления, совершенствовались технические процессы и нормативы, внедрялись электронные системы продажи проездных документов, что в результате обеспечило высокую эффективность труда»[2], также был обновлен подвижной состав и закуплены инновационные вагоны для скоростного сообщения.

Однако на конец 2016 года стало известно, что пассажирские перевозки на железнодорожном транспорте сократились, в то время как возросли авиаперевозки. Этому способствовал установленный ценовой тариф на приобретение билетов железнодорожного транспорта.

«К основным недостаткам действующих железнодорожных тарифов можно отнести»[1]:

- «применение в качестве тарифной базы среднесетевой себестоимости перевозок, дифференцированной по видам сообщения, типам вагонов, используемых для перевозки, в том числе дальних перевозок, также не учитываются различия на отдельных направлениях и участках перевозок»[1];

- при построении тарифов на перевозку пассажиров «тариф устанавливается без учета спроса на перевозку на таком уровне,

чтобы доходы по каждому виду перевозки полностью покрывали предварительно отнесенные на данную перевозку зависящие и условно-постоянные расходы и приносили определенную прибыль»[1];

- «индексация пассажирских тарифов на основании изменения общей величины доходов и расходов в данном виде перевозок»[1].

На данный момент Компания разработала эффективную стратегию для увеличения пассажиропотока, а также улучшения качества и безопасности перевозок. Основными задачами в части реализации стратегических проектов Компании являются:

- расширение полигона действия системы управления доходностью АО «ФПК» до достижения 95 % охвата дерегулированного сегмента внутригосударственного сообщения;

- расширение Программы лояльности «РЖД Бонус», увеличение числа участников Программы до 2 млн. человек;

- дальнейшее расширение полигонов обращения дневных поездов;

- расширение практики организации мультимодальных перевозок;

- взаимодействие с регулирующими органами государства, «обеспечение государственной поддержки пассажирских перевозок с учетом их социальной эффективности»[2];

- внедрение услуг доступа к Интернету и portalу с мультимедийным контентом в фирменных поездах.

Ключевые направления, необходимые для реализации актуализированной Стратегии должны быть следующими:

- новые подходы к тарифообразованию на услуги инфраструктуры;

- расширение продуктового портфеля, оптимизация маршрутной сети и расписания;

- разработка и внедрение автоматизированной системы централизованного управления вагонным парком;
- оптимизация ремонта пассажирских вагонов;
- совершенствование работы поездных бригад.

Реализация указанных направлений позволит предприятию вновь привлечь пассажиропоток, в следствие чего Компания может стать неоспоримым лидером в сфере пассажирских перевозок.

Литература

1. *Экономика железнодорожного транспорта: Учеб. для вузов ж.-д. транспорта/ Н.П. Терёшина, В.Г. Галабурда, М.Ф. Трихунков и др.; Под ред. Н.П. Терёшиной, Б.М. Липидуса, М.Ф. Трихункова. – М.: УМЦ ЖДТ, 2006.*
2. *Годовой отчет АО «ФПК» за 2015 год URL: <http://ar2015.fpc.ru/ru/> (дата обращения: 07.03.2017).*
3. URL: <http://fpc.ru/>
4. URL: <http://www.rzd.ru/>
5. *Ценообразование на транспорте : учеб. пособие / В. В. Комарова, О. Б. Кадунова. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2006. – 133 с.*

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/36

Сушко О. ¹, Пластинин А. ¹, Сарычев В. ²

АНАЛИЗ СОВМЕЩЁННОЙ ДИНАМИКИ ЦЕН НА НЕФТЬ И ДРУГИЕ СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ

¹*Северный (Арктический) федеральный университет), Архангельск, Россия*

²*Нефтяная компания "ВОСТОК НАО", Ненецкий автономный округ, Россия*

Аннотация

В статье представлены некоторые результаты экономико-математического исследования динамики цен на сырьевые товары. Анализ динамики цен металлы, удобрения, сельскохозяйственную и лесобумажную

продукцию и движение цен на нефть показал наличие однонаправленной устойчивой связи исходных временных рядов сырьевых цен. Исследование динамики цен на сырьевые ресурсы показывает, что цена на нефть коррелирует с ценами на многие сырьевые товары.

Ключевые слова: волатильность, корреляция, детерминированные составляющие, регрессионный анализ.

Sushko O.P.¹, Plastinin A.V.¹, Sarychev V²

ANALYSIS OF THE COMBINED DYNAMICS OF PRICES FOR OIL AND OTHER RAW MATERIALS

¹*Northern (Arctic) Federal University, Arkhangelsk, Russia*

²*Oil company "VOSTOK NAO" Nenets Autonomous Okrug, Russia*

Abstract

The paper presents some results of economic and mathematical study of the dynamics of prices for raw materials. Analysis of the dependence of the dynamics of prices of metals, fertilizers and timber products on the movement of oil prices showed the presence of unidirectional stable connection raw time series commodity prices. The study of the dynamics of commodity prices shows that the price of oil is correlated with the prices of many commodities.

Keywords: volatility, correlation, deterministic components regression analysis.

Базисом экономики России остаётся производство и экспорт сырья, связанный с рыночным уровнем мировых цен первичные ресурсы. По мнению профессора Миркина Я.М. (Институт мировой экономики и международных отношений РАН): «Российская экономика — в большой части функция цен на нефть, газ и металлы» [1, 5]. Подтверждением является российский экспортный, представленный в настоящее время более чем наполовину поставками нефти и газа. Доля нефти и газа в экспорте товаров и услуг имеет тенденцию к росту: 33% в 1994 г., 46% в 2000 г., 55% в 2007 г., 60% в 2013 г. Но последние годы стали для России трудными. В 2015 г. доля углеводородов в экспорте снизилась до 39,5% (в 2014 г. 43,6%). Уменьшение экспорта нефти

негативно отразилось на внешнеторговом обороте России, который в 2015 г. составил всего 530,4 млрд долл, что является самым низким показателем за последние пять лет. Вместе с падением цен на нефть наблюдалось снижение цен на другие ресурсы. А так как Россия одновременно является крупнейшим продуцентом и экспортёром важных сырьевых ресурсов: металлов, удобрений, сельскохозяйственной продукции (пшеницы), лесопроductии, то негативные тенденции привели к снижению бюджетных доходов. Данная синхронность в движении цен на ресурсы может порождать одновременно экономические проблемы и выгоды, поэтому её понимание и проектирование имеет значение для управления хозяйственной деятельностью.

В ходе исследования были проведены регрессионный и корреляционный анализ для определения структуры временных рядов. Подтверждение различий интервальных рядов цен осуществлялось с помощью одномерного и двухмерного дисперсионного анализа, также для сравнения дисперсий генеральных совокупностей цен использовали двухвыборочный F-тест.

Рассчитанные показатели формы распределения переменной подтверждают предварительную качественную оценку о волатильности цен (табл.2.8). Дисперсия и средние значения линейного и квадратического отклонений показывают сильный разброс цен. Средние значения взвешенных и хронологических цен для всех видов сырья совпадают. Экстремумы временных рядов цен исследуемых видов сырья пришлись на период 2007-2008 гг.

Проверка гипотезы о наличии трендовой систематической составляющей в динамиках цен проводилась с помощью использования критерия "восходящих" и "нисходящих" серий. Трендовую компоненту временных рядов цен продукции моделировали сглаживанием и аппроксимацией разными функциями от простых линейных до степенных и полиномиальных. Используя экономико-математические

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

методы анализа, получили подтверждение гипотезы общей траектории движения цен разных видов сырья, в силу присутствия трендовой составляющей, что показывает зависимость ценообразования от одинаковых факторов.

Табл. 2.8. Показатели динамики и вариации рядов цен

Показатели	Уголь	Нефть	Золото	Никель	Хлорид калия	Мочевина	Пшеница	Древесина	Целлюлоза
Максимальный прирост, долл	Dec 2007 / 31	Jun 2008 / 30	Sep 2011 / 242	Mar 2007 / 11724	Mar 2008 / 205	Jun 2008 / 250	Sep 2007 / 118	Jun 1993 / 149	Mar 1995 / 113
Минимальный прирост	Dec 2008 / -71	Dec 2008 / -57	Jun 2013 / -250	Sep 2007 / -12004	Sep 2009 / -285	Dec 2008 / -481	Jun 2008 / -165	Sep 1993 / -110	Mar 1996 / -355
Рост 2015 г. к 1990 г. (долл/%)	32 / 94	34 / 121	824 / 219	7804 / 96	201 / 191	164 / 111	59 / 29	93 / 59	134 / 18
Средний прирост в квартал, %	0,7	0,8	1,2	0,7	1,1	0,8	0,9	0,5	0,2
Средний абсолютный прирост в квартал, долл.	0,33	0,35	8,49	80,45	2,09	1,69	1,59	0,96	1,38
Средняя хронологическая, долл	51	48	640	12804	219	205	173	248	652

*собственная работа

Для подтверждения совмещённой динамики цен металлов, удобрений, сельскохозяйственной продукции, лесопродук-

ции с ценовой динамикой нефти проводились расчёты ковариации или корреляционных моментов, с последующим определением коэффициента корреляции Пирсона. Для исключения ошибочности выводов о взаимосвязи между количественными переменными в результате «ложных корреляций» проводился расчет частных коэффициентов корреляции. В результате измерения тесноты и направления связи выявлена прямая корреляция высокой силы динамик цен углеводородов и металлов, углеводородов и удобрений, углеводородов и сельскохозяйственной продукцией. Изменения цен сырья имеют и отличительные особенности, которые складываются под влиянием отраслевых факторов и рыночной конъюнктуры, государственной политики и действий межгосударственных организаций, качества и доступности сырья, наличия заменителей и т. д.

Результаты анализа позволяют судить об однонаправленности и устойчивости изменений динамики сырьевых цен. Цена на нефть коррелирует с ценами на многие сырьевые товары: чёрные и цветные металлы, удобрения, сельскохозяйственная продукция, лесоматериалы и др. Долгосрочная динамика цен на нефть будет зависеть от ее запасов и их исчерпания [1, 14], а при прогнозировании динамики цен на коррелируемые виды сырья можно учитывать движение цен на нефть и перспективы развития нефтегазового рынка. Результаты анализа могут быть использованы при решении таких актуальных вопросов как разработка прогнозов объёмов производства и продаж сырьевых ресурсов, реализации экономической стратегии отдельных корпораций и отраслевых производств.

Литература

1. Брагинский О. Б. *Цены на нефть: история, прогноз, влияние на экономику* // Рос. хим. ж. (Ж. Рос. хим. об-ва им. Д.И. Менделеева). – 2008. - т. LII, № 6. - С. 25-36.

2. Горячева А. О. Прогнозирование развития мировых рынков жидкого топлива до 2040 г. с использованием оптимизационной модели // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2014. – № 2. – С. 34 – 41.

3. Конопляник А.А. Мировой рынок нефти: эволюция механизма ценообразования [Электронный ресурс]. URL: <http://www.konoplyanik.ru/ru/publications/> (дата обращения: 20.10.2016).

4. Мельников Р. М. Влияние динамики цен на нефть на макроэкономические показатели российской экономики // Вопросы экономики. 2010. № 1. С. 17-23.

5. Lui K. M. and Chong T. T.L. Do Technical Analysts Outperform Novice Traders: Experimental Evidence // Economics Bulletin. 2013. No. 33(4). P. 3080—3087.

6. Labys W. C. Recent Developments in Commodity Modeling / The World Bank. Working Papers. October 1998.- 358 с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/37

Шмидт Ю.Д.¹, Эркан Гу²

ОЦЕНКА ВЕЛИЧИНЫ И КАЧЕСТВА СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕГИОНА

¹Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия

²Северо-Восточный сельскохозяйственный университет, Харбин,
КНР

Аннотация

Отмечается, что существующий методический аппарат и экономико-математический инструментарий не позволяют в полной мере оценить качество и эффективность структурных сдвигов в межотраслевых комплексах. Предложена авторская методика количественной оценки величины и направления структурных сдвигов в пищевой промышленности региона, в которой учитывается величина и качество структурных сдвигов. Качество структурных сдвигов оценивается по степени их со-

ответствия критериям рациональности структуры пищевой промышленности региона. Апробация методики на примере пищевой промышленности Приморского края позволила сделать содержательные выводы о величине и качестве структурных сдвигов в пищевой промышленности региона.

Ключевые слова: пищевая промышленность, структура, сдвиг, величина, направление, оценка, методика, инструментарий.

Shmidt Yu.D.¹, Erkang Gu²

EVALUATION OF THE QUANTITY AND QUALITY OF STRUCTURAL SHIFTS IN THE FOOD INDUSTRY OF THE REGION

¹*Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia*

²*Northeast agricultural University, Harbin, China*

Abstract

It is noted that the existing methodological apparatus and economic-mathematical tools do not allow to fully assess the quality and effectiveness of the structural changes in inter-industry complexes. The author's method of quantitative estimation of the magnitude and direction of structural shifts in the food industry in the region, which takes into account the quantity and quality of structural shifts. The quality of structural changes is estimated by the degree of their compliance with the criteria of rationality of the structure of the food industry in the region. Testing methodology on the example of the food industry in Primorsky Krai has allowed to make meaningful conclusions about the value and quality of structural shifts in the food industry in the region.

Keywords: food industry, structure, shear, magnitude, direction, evaluation, methodology, tools.

Структура любой экономической системы играет ключевую роль в ее успешном функционировании и развитии. Поэтому вопросы совершенствования структуры пищевой промышленности региона являются важными и значимыми для практической реализации. Для анализа и совершенствования структуры пищевой

промышленности региона необходимо иметь инструментарий для оценки структуры и структурных сдвигов.

Вопросы, связанные с проблемой структурных изменений в экономике, всегда представляли интерес как для отечественных, так и для зарубежных экономистов. Структура экономики исследовалась в связи с такими категориями как труд, капитал, стоимость, прибыль и т.п. Проблемы межотраслевых структурных сдвигов исследовались с использованием математических методов Л.В. Канторовичем, В.С. Немчиновым и В. Леонтьевым. Разработкой теоретических моделей структуры хозяйственных систем занимались такие авторы как Д. Белл, В. Иноземцев, К. Кларк, С. Любимцева, Д. Норт, Р. Рейч, Й. Шумпетер. Взаимосвязь структурных сдвигов и циклического развития экономики исследовались в работах Н.Д. Кондратьева, С.М. Меншикова, Ю.В. Яковца, влияние технологических изменений на структурные сдвиги исследовалось в работах Ф. Перру, Й. Шумпетера, С.Ю. Глазьева. В частности, обосновано, что одним из основных движущих факторов развития хозяйственных систем является техническая эффективность, накопленная в ходе инновационной деятельности.

Современный этап исследований характеризуется достаточно глубоким изучением теоретических и методологических проблем анализа и оценки структурных сдвигов в экономике, социально-экономических последствий структурных сдвигов в условиях становления постиндустриального общества. Большой вклад в разработку теории и методологии структурной динамики внесли российские ученые А.И. Анчишкин, Д.А. Багиров, Л.А. Беркович, С.Ю. Глазьев, Л. Гордон, В.С. Дунаева, В.Л. Иноземцев, Л.С. Казинец, В.Л. Макаров, Ю.В. Яременко и другие.

Существует ряд методов и методик оценки структурных сдвигов: многомерный анализ данных, эконометрическое моделирование, матричные методы, интегральные показатели и ин-

дексы [1,2,3]. Для анализа динамики структурных сдвигов используются различные индексы. Наиболее распространенными являются индексы структурных сдвигов Л.С. Казинца, Г. Гатева, А. Салаи и В.М. Рябцева [4,5].

В настоящее время используются следующие показатели структурных сдвигов [6]:

- масса структурного сдвига;
- скорость структурного сдвига;
- интенсивность;
- инерционность структурного сдвига;
- потенциал структурного сдвига;
- индексы структурного сдвига.

Эти показатели используются для оценки величины и качества структурных сдвигов. Если с величиной структурных сдвигов особых методических проблем не возникает, то с оценкой качества структурных сдвигов есть достаточно большие сложности. В качестве иллюстрации этого утверждения рассмотрим результаты работы [7]. В этой статье исследуются структурные изменения в экономике российских и китайских регионов, вовлеченных в процессы приграничного сотрудничества. Полученные количественные оценки показывают, что величина структурных сдвигов в российских регионах значительно превышает величину структурных сдвигов в экономике приграничных китайских провинций. При этом качественные аспекты структурных изменений не совпадают: в то время как в провинциях Китая увеличивается доля услуг, включая финансовый сектор, в регионах России в основном расширяется доля добывающих отраслей.

В целом такие существенные структурные изменения в российских приграничных регионах, несмотря на их высокую величину и преобладание над величиной структурных сдвигов в ки-

тайских провинциях, не привели к положительным сдвигам в развитии экономики российских регионов, а наоборот укрепили роль этих регионов как сырьевых придатков.

Количественная оценка величины структурных сдвигов не позволяет сделать содержательный вывод о прогрессивности и эффективности структурных изменений в экономической системе. Недостаточно разработанным представляется механизм формирования и реализации структурной политики и структурных сдвигов, требуют развития методологические и методические основы оценки величины и качества структурных сдвигов в межотраслевых комплексах, определения приоритетов структурных преобразований в комплексе.

Структурные сдвиги в экономике представляют собой сложную систему изменения взаимосвязанных пропорций, протекающих под воздействием существующего технологического базиса, социальных механизмов производства, распределения и обмена в соответствии с региональными потребностями, имеющимися ресурсами и достигнутым уровнем производительности труда. Структурным сдвигом является качественное изменение взаимосвязей между сопоставимыми элементами экономической системы, обусловленное неравномерной динамикой соотношения их количественных характеристик.

С нашей точки зрения, степень рациональности структуры пищевой промышленности региона определяется уровнем соответствия ее продукции существующему, сформированному спросу потребителей, возможностью достигать запланированные или поставленные цели с наименьшими затратами времени и ресурсов. Эти критерии являются достаточно общими и имеют обобщенный характер. Используя только эти критерии, сложно на практике определить является та или иная структура пищевой промышленности рациональной и какова степень этой рациональности, требуется ли совершенствование структуры и в каком направлении.

В данном исследовании разработана методика оценки величины и направления структурного сдвига в пищевой промышленности региона. Направление структурных сдвигов оценивается по траектории к рациональной структуре или в противоположную сторону (в этом случае знак интегрального показателя величины структурного сдвига – отрицательный). Для определения направления структурного сдвига целесообразно выделить ряд рабочих критериев рациональности отраслевой структуры пищевой промышленности региона:

1. Устойчивая тенденция повышения прибыли предприятий.
2. Повышение доли добавленной стоимости, произведенной предприятиями.
3. Повышение степени соответствия пищевой продукции, произведенной предприятиями, сформированному спросу потребителей.
4. Устойчивое обеспечение сырьевыми и другими ресурсами предприятий пищевой промышленности региона.

В отраслевой структуре пищевой промышленности региона выделяем следующие составляющие:

- структура произведенной продукции по отраслям;
- структура основных производственных фондов по отраслям;
- структура работников по отраслям;
- структура инвестиций в основные фонды по отраслям.

По каждой из этих составляющих будем оценивать величину и направление структурных сдвигов. Пусть S_i^t – общая оценка величины и направления структурного сдвига в году t по i -ой составляющей отраслевой структуры пищевой промышленности региона, $i = 1, 2, 3, 4$. Пусть K_{ij}^t – интегральная оценка качества сдвига по составляющей отраслевой структуры j для отрасли i в момент времени t . Для каждой составляющей отраслевой

структуры этот показатель будем вычислять по своей формуле, в формировании которой используется метод анализа иерархий для определения весовых коэффициентов. Метод анализа иерархий достаточно подробно описан в литературе [8], поэтому в данной работе будем использовать только то, что необходимо для понимания текста.

При оценке качества сдвига по произведенной продукции в пищевой промышленности региона используем в качестве критериев следующие:

- относительное приращение выручки от реализаций произведенной продукции;
- относительное приращение добавленной стоимости, произведенной предприятиями;
- относительное приращение степени соответствия произведенной продукции сформировавшемуся спросу потребителей.

Следовательно, для K_{i1}^t справедлива следующая формула:

$$K_{i1}^t = a \cdot \frac{b_i^t - b_i^{t-1}}{b_i^{t-1}} + b \cdot \frac{c_i^t - c_i^{t-1}}{c_i^{t-1}} + c \cdot \frac{d_i^t - d_i^{t-1}}{d_i^{t-1}}, \quad (1)$$

где b_i^t – выручка отрасли i от реализации произведенной продукции в году t , c_i^t – добавленная стоимость, произведенная предприятиями отрасли i в году t , d_i^t – степень соответствия продукции отрасли i спросу потребителей в году t , a, b, c – весовые коэффициенты, вычисляемые методом анализа иерархий.

В качестве экспертов выступали специалисты пищевой промышленности региона (4 человека, специалисты и руководители среднего звена), сотрудники Дальневосточного федерального университета (4 человека, специалисты в области экономики продовольственного комплекса). После обработки мнений экспертов и проведения необходимых вычислений, получены следующие результаты: $a = 0,64$; $b = 0,13$; $c = 0,23$.

Общую оценку величины и направления структурного сдвига по i -ой составляющей отраслевой структуры пищевой промышленности региона в году t , вычисляем по формуле:

$$S_i^t = \sum_{j=1}^n \left(\sqrt{|d_{yi}^t - d_{yi}^{t-1}| \cdot |K_{ji}^t|} \cdot \text{sgn}(K_{ji}^t) \right), \quad (2)$$

где d_{yi}^t – доля отрасли j в i -ой составляющей отраслевой структуры в году t , K_{ji}^t – интегральная оценка качества сдвига по составляющей отраслевой структуры i для отрасли j в момент времени t , $\text{sgn}(x)$ – функция, определяемая следующим образом:

$$\text{sgn}(x) = \begin{cases} 1, & \text{если } x \geq 0; \\ -1, & \text{если } x < 0. \end{cases}$$

При оценке качества сдвига по основным производственным фондам по отраслям в пищевой промышленности региона используем в качестве критериев следующие:

- относительное приращение значения коэффициенты использования производственных мощностей предприятия;
- относительное приращение добавленной стоимости, произведенной предприятиями;
- относительное уменьшение численности работников отрасли, вызванное в частности автоматизацией и внедрением более производительного оборудования.

Интегральную оценку качества сдвига по основным производственным фондам для отрасли i в момент времени t вычисляем по формуле:

$$K_{i2}^t = \alpha_1 \cdot \frac{k_i^t - k_i^{t-1}}{k_i^{t-1}} + \alpha_2 \cdot \frac{c_i^t - c_i^{t-1}}{c_i^{t-1}} + \alpha_3 \cdot \frac{r_i^{t-1} - r_i^t}{r_i^{t-1}}, \quad (3)$$

где k_i^t – коэффициент использования производственных мощностей предприятиями отрасли i в году t , c_i^t – добавленная стоимость, произведенная предприятиями отрасли i в году t , r_i^t – средняя численность работников предприятий отрасли i в году t ,

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ – весовые коэффициенты, вычисляемые методом анализа иерархий.

Для вычисления весовых коэффициентов α_i привлекаем экспертов, которые проводят попарные сравнения, используя элементы метода анализа иерархий. В результате вычислений получим: $\alpha_1 = 0,68$; $\alpha_2 = 0,12$; $\alpha_3 = 0,20$.

Интегральную оценку качества сдвига по структуре работников для отрасли i в момент времени t вычисляем по формуле:

$$K_{i3}^t = \beta_1 \cdot \frac{b_i^t - b_i^{t-1}}{b_i^{t-1}} + \beta_2 \cdot \frac{s_i^t - s_i^{t-1}}{s_i^{t-1}} + \beta_3 \cdot \frac{p_i^t - p_i^{t-1}}{p_i^{t-1}}, \quad (4)$$

где b_i^t – выручка отрасли i от реализации произведенной продукции в году t , s_i^t – затраты на рабочую силу отрасли i в году t , p_i^t – производительность труда в отрасли i в году t , $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ – весовые коэффициенты.

В результате обработки мнений экспертов, получим: $\beta_1 = 0,11$; $\beta_2 = 0,31$; $\beta_3 = 0,58$.

Интегральную оценку качества сдвига по инвестициям в основные фонды по отрасли i в момент времени t вычисляем по формуле:

$$K_{i4}^t = \gamma_1 \cdot \frac{l_i^t - l_i^{t-1}}{l_i^{t-1}} + \gamma_2 \cdot \frac{m_i^t - m_i^{t-1}}{m_i^{t-1}} + \gamma_3 \cdot \frac{f_i^t - f_i^{t-1}}{f_i^{t-1}}, \quad (5)$$

где l_i^t – стоимость ОПФ отрасли i в году t , m_i^t – коэффициент обновления основных фондов отрасли i в году t , f_i^t – количество новых рабочих мест в отрасли i в году t , $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ – весовые коэффициенты.

Для вычисления весовых коэффициентов используются экспертные оценки. В результате обработки мнений экспертов, получим: $\gamma_1 = 0,16$; $\gamma_2 = 0,29$; $\gamma_3 = 0,55$.

Интегральную оценку величины и направления структурного сдвига в отраслевой структуре пищевой промышленности региона в году t вычисляем по формуле:

$$S^t = a_1 S_1^t + a_2 S_2^t + a_3 S_3^t + a_4 S_4^t, \quad (6)$$

где S_i^t – общая оценка величины и направления структурного сдвига в году t по i -ой составляющей отраслевой структуры пищевой промышленности региона, a_i – весовые коэффициенты $i=1,2,3,4$.

Для вычисления весовых коэффициентов a_i составляем иерархию, представленную на рис. 2.3.

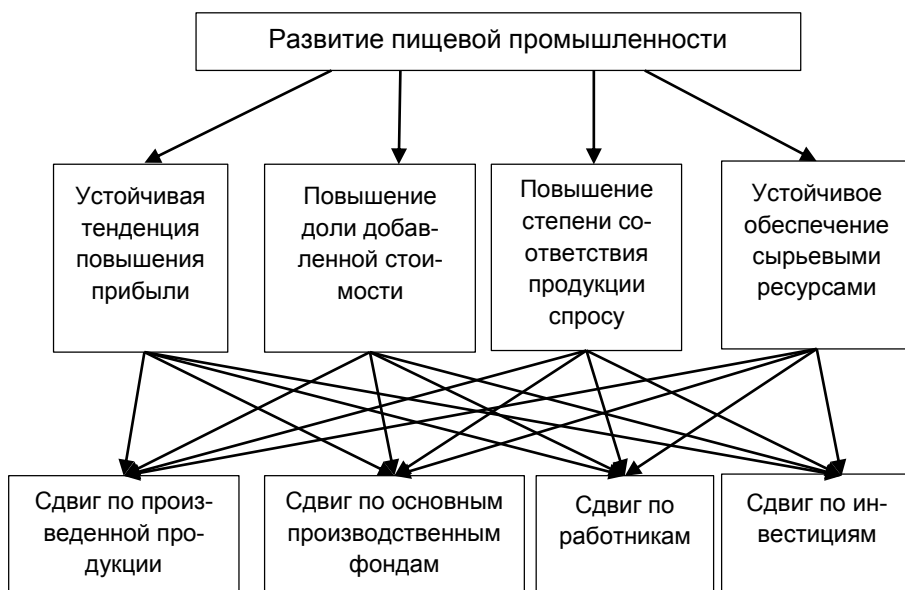


Рис. 2.3. Иерархия для вычисления коэффициентов формулы (6)

Для вычисления весовых коэффициентов a_i привлекаем экспертов, которые проводят попарные сравнения, используя элементы метода анализа иерархий. В результате вычислений получим:

$$S^t = 0,524 \times S_1^t + 0,256 \times S_2^t + 0,064 \times S_3^t + 0,156 \times S_4^t, \quad (7)$$

где S_i^t – общая оценка величины и направления структурного сдвига в году t по i -ой составляющей отраслевой структуры пищевой промышленности региона.

Из формул (1) – (7) следует, что S^t теоретически может принимать значения из отрезка $[-n; n]$, где n – количество видов экономической деятельности (подотраслей) в пищевой промышленности региона.

В практических расчетах из-за реализации закона больших чисел S^t принимает значения в интервале $[-1; 1]$. При этом значения интегральной оценки величины и направления структурных сдвигов S^t в отраслевой структуре пищевой промышленности региона можно интерпретировать следующим образом:

№	Интервал значений S^t	Интерпретация
1.	$S^t \leq -0,8$	Огромный структурный сдвиг негативного направления
2.	$-0,8 < S^t \leq -0,5$	Большой структурный сдвиг негативного направления
3.	$-0,5 < S^t \leq -0,2$	Существенный структурный сдвиг негативного направления
4.	$-0,2 < S^t \leq 0$	Незначительный структурный сдвиг негативного направления
5.	$0 < S^t \leq 0,2$	Незначительный структурный сдвиг положительного направления
6.	$0,2 < S^t \leq 0,5$	Существенный структурный сдвиг положительного направления
7.	$0,5 < S^t \leq 0,8$	Большой структурный сдвиг положительного направления
8.	$0,8 < S^t$	Огромный структурный сдвиг положительного направления

Направление структурного сдвига является положительным если сдвиг происходит в направлении рациональной структуры пищевой промышленности региона и отрицательным в противном случае.

Разработанная методика была апробирована на примере пищевой промышленности Приморского края. Пищевая промышленность Приморского края представлена следующими видами экономической деятельности:

- производство мяса и мясопродуктов (код ОКВЭД 15.1);
- переработка и консервирование рыбо- и морепродуктов (код ОКВЭД 15.2);
- переработка и консервирование картофеля, фруктов и овощей (код ОКВЭД 15.3);
- производство растительных и животных масел (код ОКВЭД 15.4);
- производство молочных продуктов (код ОКВЭД 15.5);
- производство продуктов мукомольно-крупяной промышленности (код ОКВЭД 15.6);
- производство готовых кормов для животных (код ОКВЭД 15.7);
- производство прочих пищевых продуктов (код ОКВЭД 15.8);
- производство напитков (код ОКВЭД 15.9).

Отраслевая структура пищевой промышленности Приморского края по объемам отгруженной продукции в 2015 году представлена на рисунке 2.4.

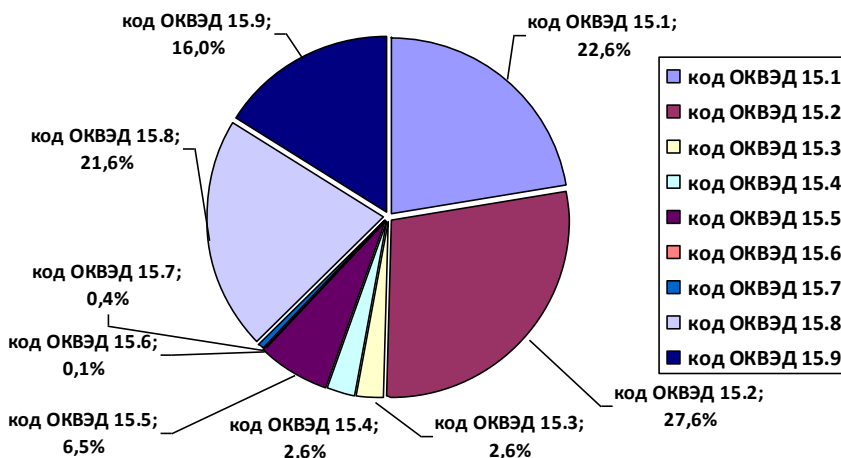


Рис. 2.4. Отраслевая структура пищевой промышленности
Приморского края по объемам отгруженной продукции в 2015 г., в
%

Несмотря на то, что рыбная промышленность является отраслью специализации региона, ее преобладание в структуре пищевой промышленности региона является незначительным, в 2015 году переработка и консервирование рыбо- и морепродуктов составляло 27,6% в объемах отгруженной продукции пищевой промышленности региона, а производство мяса и мясopодуKтоB – 22,6%; производство прочих пищевых продуктов – 21,6%.

В таблице 2.9 представлены результаты вычислений величины и направлений структурных сдвигов в пищевой промышленности Приморского края по разработанной методике.

Табл. 2.9. Структурные сдвиги в пищевой промышленности Приморского края

Год	S_1^t - сдвиг по произведен- ной продукции	S_2^t - сдвиг по ОПФ	S_3^t - сдвиг по работникам	S_4^t - сдвиг по инвестициям	S^t – инте- гральная оценка сдвига
2005	0,05	0,27	0,08	0,42	0,17
2006	0,43	-0,11	0,18	0,15	0,23
2007	0,1	-0,08	0,36	1,25	0,25
2008	0,35	-0,14	0,67	0,12	0,21
2009	0,33	-0,03	0,36	0,2	0,22
2010	0,21	-0,16	0,12	0,91	0,22
2011	0,33	0,26	0,4	0,69	0,37
2012	0,13	0,39	0,12	1,98	0,48
2013	0,14	0,05	0,11	0,65	0,2
2014	0,14	0,15	0,18	0,07	0,13
2015	0,17	-0,05	0,39	0,34	0,16

Значения интегральной оценки величины и направления структурных сдвигов показывают, что в 2006 – 2012 гг. в пищевой промышленности Приморского края происходили существенные структурные сдвиги в положительном направлении, а в 2013 – 2015 гг. – уже незначительные, но также в направлении формирования рациональной структуры пищевой промышленности региона.

Литература

1. Сухарев О.С. К разработке комплексной методики анализа структурных сдвигов в национальной экономике// Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. № 13. С. 36-64.

2. Дружинин П.В., Прокопьев Е. А. Моделирование отраслевых структурных сдвигов в экономике России// *Экономический анализ: теория и практика*. 2015. № 16(415). С. 26-35.

3. Жуплей И.В., Шмидт Ю.Д. Оценка эффективности структурных сдвигов в сельском хозяйстве Дальневосточного региона Российской Федерации// *Вестник Тихоокеанского экономического университета*. 2011. № 3. С. 60-71.

4. Казинец, Л. С. Темпы роста и структурные сдвиги в экономике / Л. С. Казинец. - М.: Экономика, 1981. - 184с.

5. Рябцев В.М., Чудилин Г.И. Региональная статистика. - М.: МИД. 2001. – 380 с.

6. Красильников О.Ю. Структурные сдвиги в экономике: теория и методология. – Саратов: Изд-во “Научная книга”, 1999. – 74 с.

7. Zabelina I., Klevakina E. Structural changes in the economy of cross-border regions of Russia and China//*International Journal of Economics and Financial Issues*. 2016. Vol. 6. No. 4. P. 1460-1467.

8. Саати Т.Л. Принятие решений Метод анализа иерархий. – М.: Радио и связь, 1993.- 314 с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/38

Юркова А.Б., Новикова О.В.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ НЕБАЛАНС ПРИ ВНЕДРЕНИИ ВИЭ

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

Аннотация

В современном мире вопрос энергетической и экологической безопасности является наиболее острым, особенно с учетом многообразия энергетических политик разных стран мира, что обуславливает актуальность работы. В работе представлены статистические данные по инвестиционным вложениям в сектор альтернативной энергии. Приведены некоторые причины небаланса развития как технологий возобновляемых источников энергии (ВИЭ), так и экономических инструментов

внедрения. Рассмотрены основные проблемы развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Авторами рассмотрены наиболее перспективные наукоемкие направления в области развития ВИЭ.

Ключевые слова: энергетика, возобновляемые источники энергии, инновации, наукоемкие технологии, экономичность технологий.

Yurkova A.B., Novikova O.V.

ECONOMIC NON-BALANCE IN IMPLEMENTATION OF RES

*Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg,
Russia*

Abstract

In the modern world, the issue of energy and environmental security is the most acute, especially taking into account the diversity of energy policies of different countries, which causes the urgency of the work. The paper presents statistical data on investment in the alternative energy sector, some reasons for the imbalance in the development of both renewable energy technologies and economic implementation tools. The authors considered the most promising high-technology areas in the field of renewable energy development.

Keywords: energy, renewable energy resources, innovations, high technologies.

В энергетике наукоемкие технологии и инновации в большей мере сосредоточены в области возобновляемой энергетики. Инвестиционные потоки в развитие ВИЭ превышали инвестиции в любой другой вид генерации энергии. По данным Renewables Status Report, в 2004 году инвестиции в возобновляемую энергетику составили 45 млрд. долл. США, а в 2014 году эта сумма достигла порога в 270 млрд. долл. США [1]. 164 страны мира разрабатывают целевую политику в сфере альтернативной энергетики, 108 стран имеют льготную политику, в 98 странах существует Комитет по вопросам регуляторной политики и квот.

По сценарию МЭА, суммарные инвестиции в поставки энергоресурсов в период с 2014 по 2040 годы могут достичь 48 трлн.

долл., то есть в среднем 1,8 трлн. долл. в год [2]. Так, только в Китае, по данным Reuters report, в период 2017-2020 гг в ВИЭ будет вложено 364 млрд. долл. США [3].

Развитие ВИЭ способствует развитию науки, технологий и техники как в отдельно взятой стране, так и в мире в целом. Но существуют проблемы, касающиеся развития этого направления. Во-первых, вопрос развития технологий генерации энергии и создания оборудования для аккумулирования данной энергии. Сейчас существуют аккумулирующие устройства на основе свинца, никеля и лития, но данные технологии весьма дорогостоящи и недостаточно эффективны[5].

Во-вторых, существует острый вопрос экономичности инновационных технологий. Свое развитие альтернативная энергетика получила в основном в тех странах, где существует нехватка собственных энергоресурсов. Многие страны не желают зависеть от импортных ресурсов и топливных поставок и стремятся обеспечить энергонезависимость. В связи с этим, государство проводит поддерживающую экономическую политику, в частности субсидирование и введение «зеленых» тарифов.

По прогнозам, самым быстро растущим источником энергии станут возобновляемые (6,6% в год), при этом ожидаемый быстрый рост возобновляемой энергетики будет сопровождаться снижением затрат: затраты на материковые ВЭС и солнечные фотоэлектрические батареи снизятся на 25 и 40% в следующие 20 лет [4].

55% всех мировых инвестиций, что составило 149,6 млрд. долл., поступило в сектор солнечной энергетики. Далее следует ветровая энергетика с рекордным показателем 36,8% (по сравнению с 11% в 2013 году). Около 90% инвестиций в солнечную энергетику пошло на развитие солнечной фотоэлектрической энергетики (134,8 млрд. долл.). Лидерами среди мировых инвесторов в солнечную фотовольтаику стал Китай (больше 25%),

следом за ним Япония (23%) и США (19%). Китай также стал лидером вложений в ветровую энергетику, приняв льготные тарифы, затем Великобритания, Германия, Нидерланды, Бразилия и Индия. В России же развитие ВИЭ либо носит экспериментальный характер при условии некоторой экономической целесообразности, либо в труднодоступных или изолированных районах с природно-климатическим потенциалом[5].

Основным критерием остается минимизация затрат на производство отдельных технологических элементов. Поэтому, развитие аккумулирующих систем является одним из наиболее перспективных наукоемких направлений [6]. Разработка более эффективных и менее дорогостоящих аккумулирующих систем позволит интегрировать их в энергосистемы для выравнивания режимов нагрузки.

Таким образом, главная проблема ВИЭ заключается в удешевлении способов генерации энергии, полученной в дневные часы и сбережения этой энергии для вечернего пикового потребления. Ведь в настоящее время аккумулирующие системы, срок службы которых от трех до шести лет, требуют более частого обновления, а соответственно, меньший срок амортизации делает данные элементы экономически невыгодными в эксплуатации.

Литература

1. *Renewables 2015 Global Status Report:—Paris, 2013.*
2. *U.S. Energy Information Administration (МЭА) [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm?tid=6&pid=29&aid=12>, свободный.*
3. *Reuters report*
4. *BP Energy Outlook 2016 [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/energy-outlook-2016/bp-energy-outlook-2016.pdf>, свободный.*
5. *Елистратов В.В. Возобновляемая энергетика. Изд. 2-е с доп.—СПб.:Наука,2013.*

6.. А.В. Бобыль, А.Г. Забродский, В.Г. Малышкин, О.В. Новикова, Е.Е. Терукова, и Д.В. Агафонов."Оценки экономических рисков, связанных с Lilon накопителями электрической энергии, применительно к автономным солнечным электростанциям." // researchgate preprint 2016. <https://www.researchgate.net/>

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/39

Яшин С.Н., Коробова Ю.С.

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия*

Аннотация

Очевидная необходимость становления в России экономики инновационного типа и усиление напряженности международной обстановки определяют актуальность исследования проблем управления инновационным развитием территорий. Авторами проведена оценка уровня инновационного развития предприятий на примере Нижегородской области по ряду ключевых показателей. Произведен расчет индексов инновационного развития промышленности области в разрезе видов экономической деятельности. По результатам проведенного анализа выявлены проблемы и сдерживающие факторы инновационного развития, а также наиболее инновационно активные виды экономической деятельности Нижегородской области. Разработаны предложения по решению выявленных проблем.

Ключевые слова: инновационное развитие, инновационная активность, промышленность, сдерживающие факторы, Нижегородская область.

Jashin S.N., Korobova Ju.S.

MANAGEMENT PROBLEMS INNOVATIVE DEVELOPMENT OF NOVGOROD REGION

*Nizhny Novgorod State University after N.I. Lobachevsky, Nizhni Novgorod,
Russia*

Abstract

The obvious need for the formation of Russia's innovation-based economy and increased tension in the international situation determine the relevance of research to innovative development of territories management problems. The authors evaluated the level of innovative development of enterprises on an example of the Nizhniy Novgorod region on a number of key performance indicators. The calculation of industry innovation development indices in the context of the field of economic activities. According to the results of the analysis revealed the problems and constraints of innovation development factors, as well as the most innovative active economic activities of the Nizhny Novgorod region. Proposals to address the problems identified.

Keywords: innovative development, innovative activity, industry constraints, Nizhny Novgorod region.

Положения стратегии инновационного развития РФ свидетельствуют о том, что на сегодняшний день инновации выступают в качестве главного фактора обеспечения конкурентоспособности российской экономики [1,8]. При этом ключевую роль в формировании экономики инноваций играют регионы, обладающие мощным научно-техническим потенциалом. К числу таких регионов относится и Нижегородская область, в структуре ВРП которой промышленное производство занимает 1/3 часть, составляя основу экономики области.

В качестве основных целей инновационного развития области выступает создание конкурентоспособной, устойчивой, структурно сбалансированной промышленности, нацеленной на формирование новых рынков инновационной продукции [2].

Однако, данные Росстата, результаты исследования инновационного развития субъектов РФ специалистами НИУ ВШЭ,

положения государственной программы «Развитие промышленности и инноваций Нижегородской области», а также результаты оценки уровня инновационного развития предприятий Нижегородской области, проведенной авторами исследования, свидетельствуют о том, что в Нижегородской области имеется ряд проблем, препятствующих интеграции инновационных процессов в операционную деятельность предприятий. Решение этих проблем несомненно предполагает использование современных подходов и методов оценки инновационного потенциала и общего уровня инновационного развития предприятий [3,4, 9].

В таблице 2.10 приведены результаты оценки уровня инновационного развития предприятий Нижегородской области по ряду ключевых показателей.

На основании данных таблицы 2.10 можно сделать вывод о том, что Нижегородская область имеет довольно высокое значение показателя удельного веса персонала, занятого исследованиями и разработками в среднегодовой численности занятых в экономике региона, что свидетельствует о высокой исследовательской активности трудоспособного населения по сравнению с другими регионами. По данным Росстата относительно высокие значения данного показателя также наблюдаются в Московской области и в г. Санкт-Петербург. В качестве положительной тенденции также можно отметить высокий удельный вес организаций в Нижегородской области, осуществлявших инновации, обеспечивающие повышение экологической безопасности в процессе производства товаров, работ, услуг.

Однако, Нижегородская область уступает другим регионам по показателю удельный веса лиц, имеющих ученую степень в общей численности персонала, занятого исследованиями и разработками, что свидетельствует о необходимости совершенствования системы послевузовского образования области. Невысокие значения данного показателя наблюдаются также в Самарской, Ульяновской и Новгородской областях.

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

Табл. 2.10. Результаты оценки уровня инновационного развития предприятий Нижегородской области (по состоянию на 31.12.2014)

Наименование показателя	Фактическое значение показателя	Нормированное значение показателя (в долях от единицы) ¹
Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 10 тыс. чел. населения, тыс. чел	340	0,36
Удельный вес населения, имеющий высшее образование, %	29,9	0,35
Удельный вес персонала, занятого исследованиями и разработками в среднегодовой численности занятых в экономике региона, %	2,4	0,82
Удельный вес лиц, имеющих ученую степень в общей численности персонала, занятого исследованиями и разработками, %	5,8	0,04
Доля инвестиций в основной капитал к ВРП, %	27,2	0,43
Степень износа основных фондов, %	48,7	0,65
Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %	4,5	0,48
Удельный вес организаций, осуществлявших инновации, обеспечивающие повышение экологической безопасности в процессе производства товаров, работ, услуг (в процентах от общего	70,6	0,67

¹ Нормирование фактических значений показателей осуществлялось с учетом наименьших и наибольших их значений по всем регионам РФ.

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

Наименование показателя	Фактическое значение показателя	Нормированное значение показателя (в долях от единицы) ¹
числа организаций, осуществлявших экологические инновации), %		
Число выданных патентов на изобретения и полезные модели, единиц	615	0,05
Разработанные передовые производственные технологии, единиц	76	0,30

На рисунке 2.5 приведены результаты проведенной авторами оценки инновационной активности промышленных предприятий в виде соответствующих индексов в разрезе видов экономической деятельности по общероссийскому классификатору ОКВЭД.

При расчете индексов инновационной активности оценивались такие показатели как удельный вес инновационно активных предприятий в разрезе видов экономической деятельности, удельный вес выпуска инновационной продукции по виду экономической деятельности в общем объеме выпущенной инновационной продукции, а также удельный вес затрат на технологические инновации. Методика расчета интегральных индексов инновационной активности базировалась на приведении показателей в сопоставимый вид с использованием максимальных и минимальных значений анализируемого показателя среди всех видов экономической деятельности области.

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

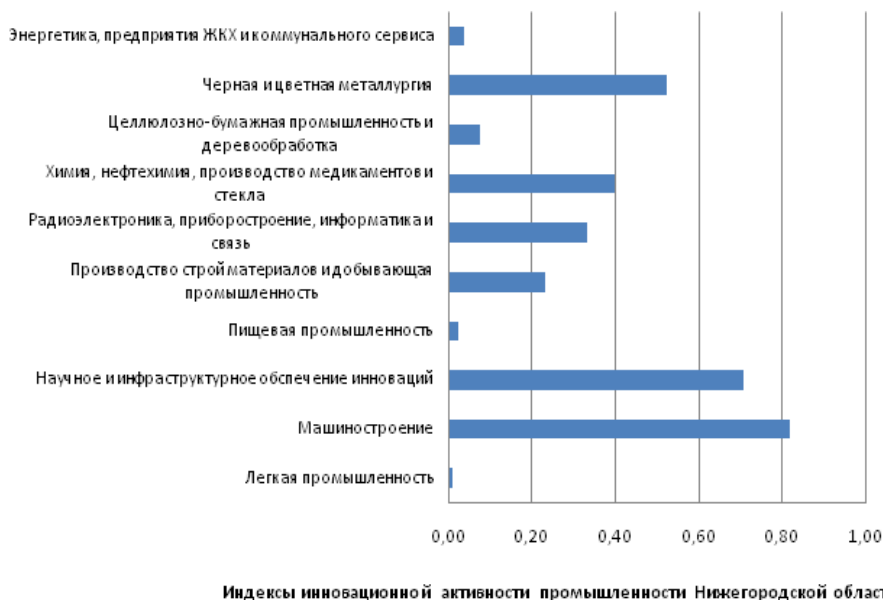


Рис. 2.5. Результаты оценки инновационной активности промышленных предприятий Нижегородской области

По результатам оценки инновационной активности можно сделать вывод, что наибольший удельный вес затрат на технологические инновации приходится на предприятия машиностроения, а также научного и инфраструктурного обеспечения инноваций. В таких видах экономической деятельности как «Радиоэлектроника, приборостроение, информатика и связь», «Химия, нефтехимия, производство медикаментов и стекла», «Черная и цветная металлургия» также сосредоточено наибольшее число инновационно активных предприятий. При этом в качестве основного критерия отнесения промышленного предприятия к инновационно активным в рамках данного исследования легло количество завершенных инноваций в течение последних трех лет.

Наиболее инвестиционно привлекательными для вложения средств в разработку и реализацию инноваций по результатам

поведенного анализа оказались предприятия машиностроения, химии и нефтехимии, а также черной и цветной металлургии. В данных видах экономической деятельности сосредоточено наибольшее количество объектов интеллектуальной собственности, наибольшая доля средств, вложенных в инновационное развитие и в обновление основных средств.

В целом, в соответствии с рейтингом инновационного развития субъектов Российской Федерации, разработанным НИУ ВШЭ по данным за 2013 год, Нижегородская область уступает по уровню инновационного развития г. Москва, г. Санкт-Петербургу, Республике Татарстан, Калужской области, Свердловской области и Чувашской республике.

К проблемам, обусловившим такое отставание Нижегородской области по уровню инновационного развития, можно отнести проблемы, выявленные Правительством Нижегородской области в рамках формирования программы развития промышленности и инноваций, к их числу относятся:

- низкий уровень производительности труда;
- низкая степень интернационализации (международной кооперации);
- неразвитость транспортно - логистической инфраструктуры;
- ограничения энергетической системы.

Проблема низкого уровня производительности труда может быть решена, например, за счет развития системы переподготовки кадров на предприятиях, за счет модернизации основных фондов и расширенного внедрения технологических и организационно-управленческих инноваций в деятельность предприятий. Проблема низкой степени международной кооперации может быть решена путем интеграции нижегородского производства в мировой рынок с параллельным привлечением ведущих мировых производителей на территорию области. С целью развития энергетической системы предприятиям промышленности может

быть предложена реализация при поддержке государства собственных программ в области энергосбережения, предполагающих комплексную модернизацию систем энергоснабжения предприятий. В качестве способа решения обозначенных проблем также может выступать создание эффективной инфраструктуры поддержки инноваций, а также формирование и развитие кластеров, которые будут способствовать усилению производственной кооперации в области и станут локомотивом развития сразу нескольких отраслей экономики региона. Так, например, было правительством Нижегородской области было принято решение о формировании нижегородского индустриального инновационного кластера в области нефтехимии и автомобилестроения. Очевидно, что формирование кластеров способствует повышению уровня инновационного развития Нижегородской области, обеспечивая более высокие темпы экономического роста, импортозамещение и создавая новые высокопроизводительные рабочие места.

Очевидно, что задачи повышения уровня инновационного развития предприятий Нижегородской области придется решать в условиях увеличения числа сдерживающих факторов внешней и внутренней среды [5], к которым можно отнести:

- невысокую эффективность реализации основных направлений социально-экономической политики государства в части борьбы с коррупцией, политикой в сфере таможенного и технического регулирования, наращивания кадрового потенциала и др.;

- низкую эффективность расходования государственных средств, направленных на активизацию инновационной деятельности предприятий;

- невысокий уровень развития отношений с зарубежными деловыми партнерами, обусловленный санкциями и усилением напряженности международной обстановки во всем мире;

- слабая проработанность и взаимоувязанность стратегий развития отдельных отраслей;
- низкая эффективность системы формирования запросов на научные исследования и разработки.

Кроме того, одним из основных сдерживающих инновационное развитие факторов является ориентация на государство как на основной источник финансирования науки. При этом оказывается, что региональная наука выступает не в качестве инструмента экономического развития, а в качестве одного из элементов социальной сферы, что несомненно сдерживает инновационное развитие региона. В этих условиях наукоемкие отрасли фактически самостоятельно создают исследовательские подразделения [6]. Так, например, в секторе информационно-коммуникационных технологий по оценкам Минкомсвязи России доля собственных затрат на инновации составляет 20-60%. В качестве одной из ответных реакций на данную негативную тенденцию можно рассматривать небольшое число базисных для региональной промышленности нововведений в пользу «псевдоинноваций» и небольшой удельный вес научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, доведенных до последней стадии [7].

Таким образом, инновационная деятельность на сегодняшний день выступает в качестве определяющего фактора конкурентоспособности российской промышленности и нуждается в поддержке как на уровне отдельных регионов, так и на уровне страны в целом.

Признательность

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта №15-02-00102.

Литература

1. *Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р).*
2. *Концепция инновационного развития Нижегородской области до 2020 года (утверждена Постановлением Правительства Нижегородской области от 31.07.2013 № 504).*
3. Новиков А.О., Бабкин А.В. Анализ подходов и методов оценки инновационного потенциала предприятия // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия Экономические науки. 2009. № 2-2 (75). С. 193-204.
4. *Методология управления инновационной деятельностью экономических систем / Алетдинова А.А., Бабкин А.В., Байков Е.А. и др. Монография. Санкт-Петербург, 2014. 437 с.*
5. Солдатова Ю.С. Система комплексной оценки экономического состояния и уровня инновационного развития предприятия // Экономика в промышленности. 2013. №2. С 34-37.
6. Яшин С.Н., Коробова Ю.С. Проблемы финансового самообеспечения инновационной деятельности предприятий промышленного региона // В книге: Глобальные вызовы в экономике и развитие промышленности (INDUSTRY-2016) Труды научно-практической конференции с зарубежным участием. под ред. А. В. Бабкина. 2016. С. 254-265.
7. Яшин С.Н., Коробова Ю.С. Диагностика экономического состояния промышленных предприятий Нижегородской области на основе формирования индексов инновационного развития // Экономический анализ: теория и практика. 2016. №11. С. 58-71.
8. Евсеева О.А., Бабкин А.В. Формирование методики оценки эффективности государственной поддержки малых и средних предприятий // Известия Иркутской государственной экономической академии . – 2014. - № 6 (98). стр.79-85.
9. Новиков А.О., Бабкин А.В. Инновационная система предприятия: состояния и перспективы развития // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия Экономические науки. – 2008. - № 4 (61). - С. 208-218.

Раздел 3. Экономика и менеджмент развития предприятий, комплексов, кластеров

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/40

Борисов А.А.

ПРОБЛЕМЫ ОТСУТСТВИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Вологодский государственный университет, Вологда, Россия

Аннотация

Показано, что формированию управленческого учета на российских предприятиях, в том числе Вологодской области, в настоящее время не уделяется достаточного внимания, что отражает актуальность темы статьи. Автором рассмотрены и проанализированы основные экономические показатели по Вологодской области за 2013-2015 годы. Показано, что формирование управленческого учета будет способствовать определению рыночной стоимости основных фондов, а значит и увеличению бюджета региона. Следовательно, региональные власти заинтересованы в стимулировании развития управленческого учета на предприятиях.

Ключевые слова: управленческий учет, стоимость, основные фонды, налоги, инвестиции.

BorISOV A.A.

THE PROBLEM OF LACK OF MANAGEMENT ACCOUNTING AT RUSSIAN ENTERPRISES

Vologda State University, Vologda, Russia

Abstract

It is shown that the formation of management accounting at Russian enterprises, including the Vologda region, are currently not given enough attention, which reflects the relevance of the topic of the article. The author considers and analyzes the main economic indicators of the Vologda region in 2013-2015. It is shown that the formation of management accounting will fa-

cilitate the determination of the market cost of main funds, and therefore increase the budget of the region. Therefore, the regional authorities are interested in promoting the development of management accounting in enterprises.

Keywords: management accounting, cost, main funds, taxes, investment.

Сегодня на большинстве российских предприятий отсутствует сформированный управленческий учет. Предприятия, исходя из требований законодательства, ведут только бухгалтерский и налоговый учет. Управленческий учет является добровольным для предприятия и поэтому не развит.

Западные предприятия понимают, что нужно привлекать инвесторов и сами создают систему отчетности, в которой более информативные показатели, чем те которые есть в стандартной финансовой отчетности. Одним из таких примеров можно назвать отчет Value Reporting, предложенный фирмой Price Waterhouse Coopers [1], обеспечивающий прозрачность, открытость (например, отчет размещается на сайте) и привлекательность бизнеса. Такая сформированная система параметров инженерного бизнеса обеспечивает, что цена акций предприятия более точно отражает присущую им стоимость и, соответственно, позволяет предприятию привлечь дополнительные инвестиции, в том числе кредиты через повышение залоговой стоимости имущества.

В Вологодской области в период 2013-2015 годов наблюдается ежегодный рост объема реализованной продукции предприятиями (определяющего налог на добавленную стоимость и налог на прибыль), стоимости их основных фондов (определяющей налог на имущество организаций) и, как следствие, налогов (таблица 3.1).

Табл. 3.1. Экономические показатели Вологодской области в 2013-2015 гг. [2]

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Объем реализованной продукции, млн. руб.	566640,9	636331,9	703577,9
Стоимость основных фондов на конец года, млн. руб.	866352,9	974639,6	1011916,6
Налоги, млн. руб.	40210,8	54485,7	55485,7
Налог на имущество, млн. руб.	9672,0	10274,5	10475,8

Но абсолютные показатели, особенно в условиях большой инфляции, как правило, не отражают действительности.

Так если мы посчитаем такой показатель как налоговая доходность [3] предприятий в бюджет, равный отношению суммы налоговых платежей к объему реализованной продукции за аналогичный период, то увидим, что он снижался в этот период (таблица 3.2).

Табл. 3.2. Налоговая доходность предприятий Вологодской области в период 2013-2015 гг.

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Налоговая доходность, руб. на 1000 руб. объема реализованной продукции	71	86	79
Доля налога на имущество в общей сумме налогов, %	24	19	19

Также из таблицы 3.2 видно, что доля налога на имущество в общей сумме налогов в рассматриваемый период снизилась с 24 до 19%, в то время как это один из основных налогов для региона.

Другим относительным показателем является разработанный заведующим кафедрой управления инновациями и организации производства Вологодского государственного университета, д.т.н., д.э.н., профессором Шичковым А.Н. критерий конверсии, равный отношению объема реализованной продукции к производственному капиталу предприятия (сумме основных фондов и технологических затрат). [4]

Проведенные расчеты конверсии операционного цикла предприятий Вологодской области показали, что по некоторым муниципальным районам региона критерий превышает 1, при том, что это его максимум. [4] Но 1 является максимумом при условии рыночной (внутренней [5]) стоимости основных фондов предприятия, а не остаточной по бухгалтерской отчетности, которая в условиях большой инфляции и недооценки технологического, функционального и экономического износа намного меньше.

К основным фондам относятся основные средства и нематериальные активы. В России предприятия не заинтересованы увеличивать стоимость основных фондов, потому что боятся увеличения налога на имущество организаций, несмотря на увеличение суммы начисленной амортизации. Нематериальные активы в структуре имущества российских предприятий по разным причинам практически отсутствуют. Это искусственно завышает конверсию.

При оценке бизнеса согласно Федерального стандарта оценки №8 «Оценка бизнеса» основным подходом является доходный, т.е. чем больше объем реализованной продукции (доход), тем больше и стоимость. Предприятия должны заниматься переоценкой основных фондов. И когда стоимостью управляют – конверсия стабильна.

Особенность российской экономики в том, что без стимулирования формирования управленческого учета со стороны властей предприятия сами развивать его не будут. А властям это

необходимо для более точного прогнозирования и увеличения налогооблагаемой базы (например, несколько лет в Вологодской области план и факт по налогу на прибыль отличаются в 2 раза); для улучшения инвестиционной привлекательности региона и увеличения инвестиций, объем которых в 2015 году в регионе составляет чуть более 50% от уровня 2012 года (таблица 3.3).

Табл. 3.3. Инвестиции в основной капитал по Вологодской области в период 2012-2015 гг. [2]

Показатель	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	151022,7	75421,1	79731,5	84384,5

Литература

1. *Fillips D. Value Reporting: time to act. Securities Market Journal, 2002, no 12, pp. 49-52.*
2. *Официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Вологодской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vologdastat.gks.ru>.*
3. *Борисов, А.А. Метод оперативной оценки эффективности инноваций в производственно-технологических системах / А.А. Борисов // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Наука и образование. Инноватика. – 2011. – № 3. – С. 263-266.*
4. *Шичков, А.Н. Theory and practice of engineering business and management / А.Н. Шичков. – Вологда: ВоГУ, 2016. – 131 с.*
5. *Шичков, А.Н. Оценка внутренней стоимости основных фондов предприятия / А.Н. Шичков. – Вологда: ВоГТУ, 2003. – 278 с.*

Басова А.А.

КЛАССИФИКАЦИЯ СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

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

Аннотация

В данной статье рассматривается понятие «стратегии». Приводится сравнительный анализ основных типов стратегий промышленных предприятий. В статье приведены основные характеристики кластеров, которые требуется учитывать при разработке стратегии.

Ключевые слова: стратегия развития, вертикальная интеграция, концентрированный и диверсификационный рост, кластерная стратегия.

Basova A.A.

CLASSIFICATION OF DEVELOPMENT STRATEGIES OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

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

Abstract

In the article explained the determination of «strategy». The article considers comparative analysis of the main types of strategy of industrial enterprises. In the article considers the main characteristics of clusters, which are must be required in strategy.

Keywords: development strategy, vertical integration, concentrated and diversified growth, cluster strategy.

В условиях современной изменчивости экономики во всем мире процесс выработки стратегии развития и поддержания деятельности различных промышленных предприятий, в том числе промышленных кластеров, является весьма актуальным [6,10].

Процесс формирования стратегии связан, прежде всего, с постановкой целей, анализом альтернативных способов и средств их достижения. Кроме этого, данный процесс предполагает разработку альтернативных стратегий и выбор наиболее оптимальной стратегии.

Сложность формирования и выработки единой стратегии связана с необходимостью учета большого множества различных обстоятельств, которые отличаются своей динамичностью и противоречивостью ориентиров. Для того, чтобы минимизировать риски, связанные с неопределённостью развития деятельности, на промышленном предприятии могут быть разработаны следующие виды стратегий (табл. 3.4) [1,3,6,11].

Табл. 3.4. Виды стратегий

Наименование стратегии	Краткая характеристика
Стратегии концентрированного роста	К таким стратегиям относятся те, которые предполагают изменение рынка или продукта. Также такие стратегии связаны с улучшением производимой продукции или с началом производства новой в той же отрасли. Одной из задач предприятия является поиск возможностей для улучшения текущего положения на рынке либо переход на новый рынок.
Стратегии обратной вертикальной интеграции	Такая стратегия направлена в первую очередь на усиление контроля над поставщиками. Реализация такой стратегии предполагает создание дочерних структур. При реализации такой стратегии появляется возможность создания благоприятных условий и результатов, связанных с уменьшением зависимости от запросов поставщиков и изменением цен на комплектующие.

Наименование стратегии	Краткая характеристика
Стратегии диверсификационного роста	К такому типу относятся стратегии, реализация которых предполагает развитие предприятия на другом рынке с новым продуктом в рамках новой отрасли.
Стратегии сокращения	Такой тип стратегий используется в том случае, когда предприятие сталкивается с необходимостью повышения эффективности в условиях спада и существенных изменений в экономике. Реализация таких стратегий всегда требует больших затрат, как единственный способ обновления ведения бизнеса.

В реальных условиях, предприятие может реализовывать одновременно несколько стратегий. Каждая из стратегий имеет общие принципы со всеми остальными, на основе которых принимаются взаимосвязанные решения, способные обеспечить упорядоченное и координированное достижение поставленных целей в долгосрочной перспективе. К таким принципам относятся:

- принципы оценки результатов деятельности;
- принципы отношения с внешней средой;
- принципы отношения во внутренней среде;
- принципы ведения оперативной деятельности.

При разработке стратегии для кластера необходимо учитывать еще ряд особенностей, которые позволяют обеспечить успешную ее реализацию в рамках кластера (табл. 3.5) [2, 6, 10,11].

Успешная реализация стратегии зависит от правильно выбранной стратегии. Однако в первую очередь выбирается основная стратегия развития предприятия, и только потом в рамках выбранной стратегии производится разработка дополнительных. Эффективность реализации стратегии во многом зависит от

внутренних возможностей предприятия: финансово-имущественного состояния, процесса производства, ведения маркетинговой политики, использования инновация, системы управления организации или предприятия.

Табл. 3.5. Особенности кластеров, необходимые для разработки стратегии

Основные характеристики кластеров	Описание
Географическая	Предполагает построение пространственных кластеров экономической активности.
Горизонтальная	Предполагает соединение нескольких отраслей в единый кластер.
Вертикальная	Предполагает наличие в кластере взаимосвязанных этапов производственных процессов, связанных с выделением главного инициатора и исполнителя инноваций.
Латеральная	Предполагает объединение различных секторов, обеспечивающих снижение затрат за счет эффекта масштаба.
Технологическая	Предполагает объединение отраслей, использующих одну и ту же технологию.
Фокусная	Предполагает наличие единого центра управления кластером.
Качественная	Предполагает взаимовыгодное сотрудничество всех участников кластера, позволяющее перекладывать затраты на участников-партнеров.

Стратегия промышленного предприятия является универсальным инструментом регулирования деятельности, направленной на достижение поставленных целей на различных уровнях организаций.

Если говорить о реализации кластерной стратегии, то ее успешная реализация первую очередь благоприятствует развитию инновационной политики региона, повышению эффективно-

сти коммуникации между государством и бизнесом, поставщиками и производителями, что неизменно ведет к экономическому росту [6,7]. Кластерная стратегия находится в непосредственной связи со стратегиями региона, страны. Такая стратегия соединяет в себе проведение опытно-конструкторских мероприятий, научных исследований и других видов деятельности, способных оказать положительное влияние на развитие территорий. Таким образом, поддержание реализации стратегии развития кластера посредством привлечения в них инвестиций обеспечивает мультипликативный эффект развития экономики, а также ее устойчивое развитие в динамичной рыночной среде.

Выводы. Проведенный в ходе исследования анализ показал, что стратегия – инструмент долгосрочный, требующий постоянное подведение итогов и анализ полученных результатов. Одним из главных достоинств такого инструмента, как стратегия, является возможность корректировки полученных результатов на предыдущих этапах. Основной сложностью применения такого инструмента является необходимость учета различных целей, которые не всегда удается формализовать.

Таким образом, правильно выбранная стратегия, учитывая всевозможные риски и неопределённости внешней среды позволяет достичь поставленных целей, обеспечивающих будущее благосостояние.

Литература

1. Марков А.К. *Инновационная стратегия предприятий в условиях конкуренции* // *Российский внешнеэкономический вестник* №2.- М: Изд-во Всероссийской академии внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации. 2013.
2. Маркушина Е.В. *Кластеры и кластерные стратегии в развитии экономики региона* // *Проблемы современной экономики, Экономические проблемы регионов и отраслевых комплексов* № 2 (34). – СПб: Изд-во Евразийского международного научно-аналитического журнала, 2010.

3. *Строкович А.В. Классификация стратегий развития предприятия. – М: Изд-во Научно-информационного журнала «Экономические науки» №6, 2010.*
4. *Портер Майкл Э. Конкуренция. — М: Изд. дом «Вильямс», 2005.*
5. *Цихан Т.В. Кластерная теория экономического развития // Изд-во Журнала «Теория и практика управления» №5, 2003.*
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. *Бабкин А.В., Жеребов Е.Д. Методика формирования производственной программы при стратегическом планировании развития предприятия // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия Экономические науки. – 2009. - № 4 (81). - С. 145-150.*
8. *Евсеева О.А., Бабкин А.В. Формирование методики оценки эффективности государственной поддержки малых и средних предприятий // Известия Иркутской государственной экономической академии . – 2014. - № 6 (98). стр.79-85.*
9. *Новиков А.О., Бабкин А.В. Инновационная система предприятия: состояния и перспективы развития // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия Экономические науки. – 2008. - № 4 (61). - С. 208-218.*
10. *Кластерная экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / Budner W.W., Palicki S., Pawlicka K., Анисимов С.Д., Бабкин А.В., Бизина О.А., Бухвальд Е.М., Буянова М.Э. и др. Монография. –СПб.: Изд-во СПбПУ, 2015. – 588с. (ISBN 978-5-7422-5136-1)*
11. *Инновационное развитие промышленности: кластерный подход / Щепакин М.Б., Алетдинова А.А., Бабкин А.В., Бухвальд Е.М. и др. – СПб. Изд-во СПбПУ, 2011. – 484с. (ISBN 978-5-7422-3117-2).*

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/42

Валина Т.В., Кремлёва Н.А.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ НА ОСНОВЕ ИХ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ

Вологодский государственный университет, Вологда, Россия

Аннотация

Актуальность выбранной темы исследования заключается в том, что рынок металлоконструкций постоянно развивается, появляются новые организации, специализирующиеся на проектировании. Для увеличения объема реализации продукции ООО «Краснодарский крановый завод» необходимо разрабатывать проекты, направленные на получение конкурентных преимуществ продукции. Авторами статьи уделено внимание трем аспектам: организация управленческого учета по центрам финансовой ответственности на базе производственно-технологических систем (обеспечивающая аллокационная инновация); оценка рыночной стоимости металлоконструкции с использованием критерия конверсии операционного цикла предприятия-заказчика (оценка внутренней стоимости активов); организация производства на основе оплаты труда как доли в структуре операционных затрат, обеспечивающая зависимость оплаты труда инженера-конструктора от функциональной рыночной доходности металлоконструкций в производственном процессе. Практическая значимость исследования заключается в использовании результатов исследования на предприятии при проектировании, производстве и реализации металлоконструкций.

Ключевые слова: металлоконструкция, проектирование, производственно-технологическая система, рыночная стоимость, конверсия операционного цикла.

Valina T.V., Kremlyova N.A.

DESIGNING OF METAL STRUCTURES ON THE BASIS OF THEIR MARKET COST

Vologda State University, Vologda, Russia

Abstract

The relevance of the chosen topic is in the market of metal structures is constantly evolving, new companies specializing on designing are created. To

increase the sales volume of the "Krasnodar crane factory" the development of projects aimed on obtaining competitive advantage products is needed. The authors paid attention to the three aspects: the organization of management accounting in the centers of financial responsibility on the basis of manufacturing-technological systems (providing allocative innovation); valuation of market cost of metal frameworks using criterion of operating cycle conversion of the enterprise-customer (assessment of internal value of assets); organization of production on the basis of labor payments as a share in the structure of operating costs providing the dependence of engineer's labor payments on functional market return of metal structures in the manufacturing process. The practical significance of the study is using the results of the research in the designing, manufacturing and sales of metal structures.

Keywords: metal structures, designing, manufacturing-technological system, market cost, operating cycle conversion или conversion of operating cycle.

Актуальность выбранной темы исследования связана со следующими аспектами – доход любого предприятия производственной сферы деятельности будет стабильным только тогда, когда предприятие будет стабильно предоставлять товары (работы, услуги) с потребительскими свойствами, имеющими конкурентные преимущества на внутреннем и внешнем рынках. При этом конкурентные преимущества определяются не только заданными потребительскими свойствами, но и структурой операционных затрат, амортизационным фондом от материальных и нематериальных активов, достаточным для простого и расширенного воспроизводства активной части основных производственных фондов.[1]

В качестве объекта исследования выбрано Общество с ограниченной ответственностью «Краснодарский крановый завод», основные виды деятельности которого – проектирование, производство, монтаж и обслуживание кранов и электротельферов. Предприятие осуществляет разработку, опытное производство новых и совершенствование выпускаемых изделий, испытания новых видов продукции. В 2015 году затраты на НИОКР со-

ставили 238,6 тыс. руб. Предмет исследования – подход к проектированию металлоконструкций, обеспечивающий получение конкурентных преимуществ. [2]

Потребительские свойства товаров (работ, услуг) зависят от разработки и организации производства. Рыночная стоимость каждого потребительского свойства является частью всей стоимости конечного продукта. Таким образом, технологические этапы производства продукции для каждого потребительского свойства продукта должны являться зонами финансовой ответственности. Предложено организовать управленческий учет на основе производственно-технологических систем (ПТС), сформированных по технологическим переделам. Выделение центров финансовой ответственности дает определенную свободу менеджерам в управлении как операционными затратами, увеличивая долю оплаты труда и создавая мотивацию для сотрудников, так и чистым доходом, который может быть использован в качестве инвестиций при освоении проектов в ПТС. Система управленческого учета позволит отслеживать трансферт потребительских свойств и операционных затрат по ПТС. [3]

Любая металлоконструкция состоит из множества деталей, у каждой из них большое число параметров. Номинальное значение геометрического параметра (размера, формы, расположения поверхностей) получают, исходя из требований заказчика к функционированию элементов изделия, к их прочности и жесткости, к обеспечению кинематических связей элементов, к другим их свойствам. Предельные значения параметров, входящих в изделие, выбирают так, чтобы в первую очередь обеспечить работу соединений (сопряжений) двух или более деталей в соответствии с требованиями заказчика. Эти параметры определяются в процессе проектирования изделия инженером-конструктором.

При проектировании металлоконструкции в первую очередь учитывается объем работ (количество индивидуально рас-

считываемых параметров). Каждый параметр имеет определенную стоимость в соответствии с нормативными документами организации. При этом инженер, основываясь на базу данных по ранее разработанным проектам, может использовать документацию с уже проведенными расчетами, тем самым сократив время на проектирование. [4]

Проведем оценку стоимости актива на примере подвесной электрической кран-балки, которая была спроектирована и изготовлена Краснодарским крановым заводом в 2015 году для машиностроительного завода ООО «РоСКом-ТехМаш». В соответствии с затратным подходом рыночная стоимость крана включает в себя минимальную стоимость заказа (в соответствии с прайс-листом предприятия) и дополнительные наценки за каждый индивидуально рассчитываемый параметр, что составило 63 450 руб. Рассмотрим вариант оценки рыночной стоимости с использованием доходного подхода через параметры операционного цикла и критерий конверсии предприятия заказчика (таблица 3.6). [5]

Табл. 3.6. Параметры операционного цикла ООО «РоСКом-ТехМаш» за 2015 г., тыс. руб. / год

Параметр	Значение
Объем реализации продукции, V_{sv}	148 560
Чистая прибыль, P_0	37 140,7
Операционная прибыль, P	50 087,3
Операционные затраты $C_{oc}=V_{sv} \cdot P$	98 472,7
Сумма налога на имущество юридического лица и налога на операционную прибыль $\Delta P=P-P_0=N_{fa}+N_p$	12 946,6
Налог на операционную прибыль $N_p=P_0 \psi_p / (1-\psi_p)$, $\psi_p=0,2$	9 285,18

Параметр	Значение
Налог на имущество юридических лиц $N_{fa} = \Delta P - N_p$	3 661,42
Основные средства $U_{fa} = N_{fa} / \psi_{fa}$, $\psi_{fa} = 0,02$	183 071
Амортизация (обесценивание) материальных активов $C_{dc} = 0,03 U_{fa}$	5 492,13
Технологические затраты $G_0 W_0 = C_{oc} - C_{dc}$	92 980,57
Стоимость производственного капитала (без нематериальных активов) $Q = G_0 W_0 + U_{fa}$	276 051,57
Критерий конверсии $g = \frac{V_{sv}}{Q}$	0,54

Использование в операционном процессе электрической кран-балки не приведет к изменению уровня конверсии машиностроительного предприятия (отношение объемов реализации продукции (работ, услуг) к стоимости производственного капитала). Зная доход от актива по уровню конверсии определим его обоснованную (внутреннюю) стоимость: $35,24 / 0,54 = 65,26$ тыс. руб. Т.е. продажа металлоконструкции было произведена по заниженной стоимости, не учитывающей доходность этого актива в операционной деятельности. Предложено использовать метод оценки рыночной стоимости каждой единицы продукции с использованием параметров операционного цикла и критерия конверсии заказчика металлоконструкций. [6]

Существенным препятствием в мотивации работы инженера-конструктора на технологическом этапе проектирования металлоконструкций является отсутствие организации производства на основе оплаты труда как доли в структуре операционных затрат. В частности, оплата труда инженера-конструктора на анализируемом предприятии не зависит от рыночной стоимости

проекта, а формируется из фиксированной ставки (оклада) и премии за выполнение ежемесячных плановых показателей. Поскольку функциональная рыночная доходность в производственном процессе при эксплуатации металлоконструкций существенно различается, стоимость услуг проектировщика, несмотря на одинаковые трудозатраты, должна также различаться. В дальнейшем планируется разработать алгоритм математической модели формирования доли оплаты труда в структуре операционных затрат при проектировании металлоконструкций на основе их рыночной стоимости.

Литература

1. Шичков А.Н. *Экономика и менеджмент инновационных процессов в регионе: монография*. М.: Финансы и Кредит, 2009. 360 с.
2. Официальный сайт ООО «Краснодарский крановый завод» / Краснодар: *Kranovyi-zavod.ru*. URL: <http://kranovyi-zavod.ru>. (дата обращения 25.02.2017)
3. Дьяков В.И. *Типовые расчеты по электрооборудованию: учеб. пособие*. М.: Высшая школа, 2011. 108 с.
4. Горелов Н.А. *Экономика труда: учеб. пособие*. М.: Энергия, 2011. 400 с.
5. Ковалев А.П., Кушель А.А., Хомяков В.С. *Оценка стоимости машин, оборудования и транспортных средств: учеб. пособие*. М.: Интерреклама, 2013. 488 с.
6. Шичков А.Н. *Теория и практика инженерного бизнеса и менеджмента: учеб. пособие*. Вологда: ВоГУ, 2016. 131 с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/42

Гладышева И.В.

РОЛЬ АВТОМАТИЗАЦИИ ОПЕРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РАЗВИТИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

*Северный Арктический федеральный университет
им. М.В. Ломоносова, Архангельск*

Аннотация

Вопросам автоматизации промышленных предприятий в настоящее время уделяется значительное внимание, это отражает актуальность темы статьи. Автор рассмотрел специфику внедрения автоматизации операционных процессов на предприятиях нефтегазовой промышленности, представил причины, а также преимущества автоматизации операционных процессов в развитии производственной системы предприятия.

Ключевые слова: автоматизация, нефтегазовая промышленность, развитие предприятия, производственная эффективность.

Gladysheva Irina V.

THE ROLE OF AUTOMATION OF OPERATIONAL PROCESSES IN THE DEVELOPMENT OF THE PRODUCTION SYSTEM OF ENTERPRISES OF OIL AND GAS COMPLEX

*The Northern Arctic Federal University named
after M. V. Lomonosov, Arkhangelsk*

Abstract

The automation of the industrial enterprises currently has received considerable attention, this reflects the relevance of the topic of the article. The author reviewed the specifics of introduction of automation of operational processes in the enterprises of oil-and-gas industry, introduced the causes, as well as the benefits of automation of operational processes in the development of enterprise production system.

Keywords: automation, oil and gas, development of the enterprise, efficiency of production.

В условиях активного роста конкуренции, нестабильности внешней и внутренней среды производственных предприятий, повышенных требований заказчиков, встает вопрос поиска новых подходов к управлению производством. Для того чтобы быть конкурентоспособным предприятия вынуждены прибегать к автоматизации технологического процесса. Это касается как оборудования, обучения персонала, так и внедрения новых эффективных технологий управления производством. Главный критерий эффективной работы при этом для любого предприятия – достижение плановых показателей при минимальных затратах [1].

Для обеспечения эффективной деятельности промышленного предприятия в условиях конкурентной среды возникает проблема выработки такой хозяйственной политики и стратегии, которая позволяет организации поддерживать конкурентоспособность предприятия в обозримой перспективе. Действия организаций и их руководителей не могут сводиться к простому реагированию на происходящие перемены. Все шире признается необходимость сознательного управления производством на основе научно обоснованной процедуры предвидения, регулирования, приспособления к целям организации, к изменяющимся внешним условиям.

Разнообразие бизнес-процессов промышленного сектора приводит к возрастанию сложности управления ими и еще более заинтересовано в применении автоматизации и новых технологий. Нефтегазовый сектор занимает лидирующие позиции по вопросам автоматизации деятельности и бизнес-процессов среди прочих отраслей российской экономики. Информационные технологии проникли в отрасль еще с начала 90-х, и затронули все уровни автоматизации деятельности предприятия, начиная с самого нижнего уровня - технологических систем управления (АСУТП), и заканчивая верхушкой - систем бизнес-планирования и бизнес-анализа деятельности компании [2].

Сегодня нефтегазовая отрасль обладает большим разнообразием технологических процессов, обеспечивающих все этапы сложного пути нефти и газа от извлечения из недр до преобразования в конечный продукт. Современная автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУТП) в нефтегазовом комплексе представляет собой многоуровневую человеко-машинную систему оперативно-диспетчерского управления, в которой управление локальными объектами предполагает применение малолюдных технологий, а супервизорное управление всей совокупностью локальных объектов обеспечивается АСДУ – автоматизированными системами диспетчерского управления [3].

Современное промышленное производство — сложная система, требующая централизованного управления, поэтому при автоматизации процессов важным является запуск диспетчеризации или централизованного оперативного контроля и координации управления производственными процессами. Достигнуть оптимальности показателей, через которые оценивается эффективность производства в нефтегазовой отрасли, возможно при синхронизации в режиме реального времени производственных процессов от начала выполнения заказа до выпуска готовой продукции путем автоматизации производства.

Как показывает практика, автоматизация на предприятиях нефтегазовой отрасли способна многократно увеличить отдачу от специалистов, занятых учетом производства и планированием деятельности[4], обеспечивая:

- мониторинг загрузки технологических мощностей, регистрацию и оповещение об отклонениях технологического процесса от заданных режимов и нормативов;

- расчет отклонения факта от производственного плана в реальном времени;

- учет движения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции по предприятию;

контроль остатков в резервуарных парках;
запись и контроль выполнения распоряжений диспетчера;
формирование производственной отчетности.

При этом система автоматизации может включать минимум три модуля:

базовый модуль диспетчерского управления, который аккумулирует производственную информацию с низового уровня автоматизации в реальном масштабе времени и преобразует их в имеющие смысл производственные события,

специализированный модуль для учета движения нефтепродуктов, который способен обеспечивать динамический учет направлений и потоков передачи сырья, полуфабрикатов и готовой продукции по предприятию, динамический учет состояния резервуарных парков и предоставление сведений о незавершенном производстве,

модуль контроля технологических режимов, который реализует анализ всех зарегистрированных отклонений режимов от заданных и обеспечивает разделение отклонений на значимые и нет.

При этом ключевые показатели производства и эксплуатации системы это:

- коэффициенты отбора продуктов из сырья по установкам;
- глубина переработки по предприятию, производствам, цехам;
- отклонение выработки полуфабрикатов и готовой продукции от плана;
- скорость изменения остатков сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- удельное потребление всех видов теплоэнергетических ресурсов;
- отклонение качества выпускаемых полуфабрикатов и готовой продукции;
- запас качества по готовой продукции;

- величина безвозвратных потерь.

Применение специализированного сервера отчетов способно обеспечить формирование производственной отчетности на основе созданных шаблонов, которые автоматически обновляются с настраиваемой дискретностью, что так же обеспечивает своевременность контроля, учета и реагирования на изменения для принятия оперативных решений по сбалансированности производственного процесса.

При внедрении автоматизации необходимо различать автоматизацию производственных процессов («Автоматизированная система управления технологическим процессом» или АСУ ТП) и Полную автоматизацию производства (ранее – «АСУ-производство» или АСУП, ныне – производственные модули ERP-систем).

Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) — комплекс технических и программных средств, предназначенный для автоматизации управления технологическим оборудованием на промышленных предприятиях. Под АСУ ТП обычно понимается комплексное решение, обеспечивающее автоматизацию основных операций технологического процесса на производстве в целом или каком-то его участке, выпускающем относительно завершенный продукт.

Составными частями АСУ ТП могут быть отдельные системы автоматического управления (САУ) и автоматизированные устройства, связанные в единый комплекс, такие как системы диспетчерского управления и сбора данных (SCADA), распределенные системы управления (DCS), и другие более мелкие системы управления (например, системы на программируемых логических контроллерах (PLC)). Как правило, АСУ ТП имеет единую систему операторского управления технологическим процессом в виде одного или нескольких пультов управления, средства обработки и архивирования информации о ходе процесса, типовые элементы автоматики: датчики, устройства

управления, исполнительные устройства. Для информационной связи всех подсистем используются промышленные сети.

Функциональные модули класса MES (Manufacturing Executing System) — специализированное прикладное программное обеспечение, предназначенное для решения задач синхронизации, координации, анализа и оптимизации выпуска продукции в рамках какого-либо производства.

Главное отличие MES от ERP, заключается в том, что MES-системы ориентированы в основном на автоматизацию производственного процесса. В то время как современные производственные ERP-системы, включают в себя помимо MES более широкий функционал, в том числе финансовые, управленческие процессы.

Эксперты считают, что для успешной автоматизации в промышленности не достаточно только MES или только SCADA-систем, необходимо внедрять комплексную автоматизацию или современные ERP-системы [1].

ERP — это комплексная система управления бизнес-процессами предприятия. Эта система ориентирована на планирование и управление производством, финансовым блоком, деятельностью склада, и другими ключевыми процессами. Одна из ключевых задач программных продуктов этого класса – это построение единого информационного пространства, которое обеспечивает быстрый и удобный обмен информацией между подразделениями предприятия, что позволяет менеджменту оперативно принимать управленческие решения на основании прозрачных данных, получаемых в режиме реального времени.

Несмотря на отчасти противоречивое отношение к ERP-системам, многие производственные компании высоко оценивают возможности, которые открываются с внедрением системы такого класса, а именно:

скоординировать сложную структуру бизнес-процессов производственного предприятия,

повысить эффективность планирования,

оптимизировать сложные взаимосвязи, определяющие предложение, спрос и реализацию намеченных планов, которые обеспечивают достижение новых, передовых уровней экономической деятельности.

ERP-решения представляют собой высокоинтегрированные решения по учету и планированию ресурсов распределенного предприятия, необходимых для реализации полного цикла его деятельности. Распределенная база данных с общим доступом обеспечивает возможность получения необходимой информации из необходимого источника в необходимый для этого момент времени, тем самым помогая всем пользователям в технологической цепочке принимать эффективные, обоснованные решения.

Весомым преимуществом ERP-системы, в отличие от MES, является широта охвата процессов. Если MES ориентирована больше на производственные процессы, то ERP-система охватывает более широкий спектр контуров, включая управление взаимоотношениями с клиентами (CRM), управление цепочками поставок (SCM), управление продажами, планирование и формирование графиков с использованием расчета MRP2, управление жизненным циклом продукции (PLM), управление показателями качества (QPM), а также другие области.

Используя системы управления ресурсами предприятия, ориентированные на предприятия производственного типа, а именно, поддерживающие основные бизнес-процессы производственного предприятия, такие как объемно-календарное и оперативное планирование, учет производства на рабочих местах (MES-интерфейсы), интеграцию с системами конструкторско-технологической подготовки производства, можно добиться решения множества типичных проблем и задач на различных уровнях управления предприятием, например:

сократить производственные издержки за счет оптимизации работы;
сократить количество переналадок;
повысить производительность за счет сбалансированности загрузки оборудования;
улучшить качество результатов производственной деятельности [1].

Стоит подчеркнуть, что автоматизация промышленного предприятия должна быть внедрена на всех уровнях. Ибо для успешной автоматизации работы предприятия недостаточно только MES или только SCADA-систем. Нужна современная ERP-система, которая выступает инструментом повышения эффективности управления, принятия правильных стратегических и тактических решений на основе своевременной и достоверной информации, выдаваемой компьютером. [5].

С помощью технологий, оптимизирующих процессы внутри предприятия, обеспечивающих быстроту и точность обмена информацией, руководство любой производственной компании имеет высокие шансы добиться успеха в конкурентной борьбе на мировом рынке, расширить географию деятельности, выбрать наиболее удачную стратегию и устранить неэффективные звенья в цепочке поставок предприятия.

Повышения экономической эффективности производственного процесса можно добиться комплексно автоматизируя все аспекты производственной деятельности, грамотно выбирая как системы и технологии автоматизации, так и опытного системного интегратора, используя при этом существующий успешный опыт внедрения подобных проектов в нефтегазовой отрасли.

Литература

1. Балашова Ю. Эффективные системы управления производством // Библиотека управления. Корпоративный менеджмент. URL: <http://www.cfin.ru/> (Дата обращения 09.02.2017).

2. Вол Д.А., Катюшин Д.А. Опыт внедрения систем бизнес-аналитики в компаниях нефтегазового сектора // Автоматизация и ИТ в НГК. - 2014. - №2. (Электронный ресурс) URL: <http://www.avite.ru/> (Дата обращения 13.02.2017).

3. Григорьев Л.И., Микова Е.С., Русев В.Н. Особенности построения мониторинговых систем и оценок показателей производственных процессов для автоматизированного диспетчерского управления в нефтегазовом комплексе// Автоматизация, телемеханизация и связь в нефтяной промышленности, №9, - 2014 г. (Электронный ресурс) URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=21987308> (Дата обращения 12.02.2017).

4. Бонакер С. Диспетчеризация производства: нюансы автоматизации (Электронный ресурс). URL: <http://www.osp.ru/> (Дата обращения 13.02.2017).

5. Шаранин А. С. ERP – система (система управления ресурсами организации) (Электронный ресурс) URL: <http://nsportal.ru/>

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/44

Дырдонова А.Н.

УПРАВЛЕНИЕ ПОВЫШЕНИЕМ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАСТЕРА РЕГИОНА

*Нижнекамский химико-технологический институт Казанского
национального исследовательского технологического
университета, Нижнекамск, Россия*

Аннотация

В современных условиях одним из ключевых факторов повышения конкурентоспособности регионов является кластеризация экономики, усиливающая взаимосвязи её хозяйствующих субъектов и придающая новые импульсы региональному развитию. В настоящей работе предложена и апробирована модель комплексной оценки потенциала кластеризации региональных экономических систем, включающая в себя расчет и анализ показателей частных потенциалов –

производственно-ресурсного, кадрового, инвестиционного и финансового. Кроме того, для каждого отдельного участника и территории в целом определены эффекты от создания промышленного кластера, к которым относятся экономические, научно-технические, инновационные, социальные и экологические, и разработаны дальнейшие приоритетные направления его развития.

Ключевые слова: регион, кластер, кластеризация, потенциал кластеризации, нефтехимический кластер, эффект.

Dyrdonova A.N.

EFFICIENCY IMPROVEMENT MANAGEMENT FOR DEVELOPMENT OF THE REGIONAL INDUSTRY CLUSTERS

*Nizhnekamsk Chemical Technology Institute (branch) of Kazan National
Research Technological University, Nizhnekamsk, Russia*

Abstract

In the current environment, clustering of the economy represents a key factor in improving the competitive ability of the business entities functioning within the area whilst enhancing the interconnections between them and giving a new impulse to development of the regions. This paper offers a proven model of comprehensive evaluation of clustering potential of the regional economic systems, including a method of calculation and analysis of the parameters relating to production and resource, manpower, investment and financial potentials. Furthermore, effects of creation of an industry cluster are determined with respect to each individual participant and territory on the whole, which include economic, research and technology, innovative, social and environmental aspects. Future priority orientations of development of the region are also defined.

Keywords: region, cluster, clustering, clustering potential, petrochemical cluster, effect.

Как показывает мировой опыт наиболее перспективным направлением повышения эффективности и конкурентоспособности региональных экономических систем является кластеризация. Повышенный интерес исследователей к проблеме кластеризации экономики объясняется тем, что кластерный подход является как средством достижения целей и задач промышленной

политики региона, так и стимулирующим инструментом регионального развития. В конечном счете, как следствие, кластеризация способствует структурным изменениям в регионе, увеличению занятости и доходов населения региона, усилению инновационной направленности, повышению устойчивости и конкурентоспособности региональной промышленности.

В научных исследованиях выделяют три основных определения кластеров, которые подчеркивают специфику их функционирования:

- формы экономической активности внутри родственных секторов, которые регионально ограничены и привязаны к научным учреждениям – НИИ, университетам и пр.;
- узкие определенные сектора – вертикально-производственные цепочки, в которых смежные этапы производственного передела образуют ядро кластера. В эту же категорию попадают сети, формирующиеся вокруг крупных фирм;
- определенные на высоком уровне агрегации отрасли промышленности.

Региональная политика, основная цель которой является формирование и развитие территориальных кластеров должна начинаться с определения существующих в регионе потенциальных предпосылок их образования. *Потенциал кластеризации* – это наличие конкурентных преимуществ отраслей, предприятий и инфраструктурных организаций, находящихся на территории региона, возможность объединения данных преимуществ и использования их для повышения его конкурентоспособности [1].

Исследование потенциала кластеризации территории позволит выявить основные виды экономической деятельности, которые готовы для создания кластерных систем. В свою очередь, эффективное функционирование кластерных систем при использовании возможностей внешней среды в долгосрочной перспективе будет способствовать повышению конкурентоспособности региона. Поэтому в современных условиях проблемы анализа и

наращивания потенциала кластеризации региональных экономических систем являются особенно актуальными.

Методика анализа эффективности функционирования кластерного образования, его потенциала основывается на обобщенных критериях, которые включают совокупность частных показателей деятельности, достаточно полно раскрывающих сущность выбранных критериев. В основу разработанного методического подхода положено определение потенциала кластеризации, как наличие конкурентных преимуществ предприятий, готовых войти в состав кластера [2].

Таким образом, для выделения предприятий, способных сформировать кластер, а также определения ключевого предприятия предлагается использовать анализ потенциала кластеризации по разработанной методике, включающей следующие блоки.

В первом блоке производственно-ресурсный потенциал целесообразно оценивать по показателям, характеризующим масштаб производства и эффективность использования основных средств труда: объем производства; фондорентабельность; фондоотдача; фондовооруженность; доля основных средств в активах.

Во втором блоке оценивается персонал и эффективность его деятельности (кадровый потенциал) по следующим показателям: среднесписочная численность работников предприятия; среднегодовая выработка; чистая прибыль на одного работающего; коэффициент по приему; коэффициент по выбытию.

Третий блок представляет собой оценку показателей, характеризующих инвестиционный потенциал. К показателям долгосрочного вложения капитала в отрасли экономики внутри страны и за границей отнесем: долю выручки от продажи на экспорт; коэффициент инвестиционной активности; коэффициент обеспеченности долгосрочными инвестициями;

рентабельность инвестиций.

Четвертый блок показателей характеризует финансовый потенциал предприятий. Финансовый блок включает оценку следующих показателей: коэффициент платежеспособности; коэффициент ликвидности; коэффициент оборачиваемости активов; коэффициент оборачиваемости собственного капитала; коэффициент финансовой независимости; коэффициент самофинансирования.

Необходимо отметить, что согласно концепции кластерного развития экономики Республики Татарстан, приоритетным является создание нефтехимического кластера [3, 4]. Поэтому формирование и развитие кластерных образований для одного из муниципальных образований республики – Нижнекамского муниципального района, на примере функционирования которого была проведена апробация разработанных нами методологических подходов, является весьма перспективным направлением повышения конкурентоспособности территории и активизации инновационных процессов [5, 6].

В таблице 3.7 сведены результаты проведенной оценки потенциала кластеризации крупнейших промышленных предприятий Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан – ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ПАО «НКНХ»), ПАО «Нижнекамскшина» (ПАО «НКШ»), ОАО «ТАИФ-НК», АО «ТАНЕКО».

Результаты расчетов по разработанному методическому подходу свидетельствуют о том, что создание нефтехимического кластера на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан целесообразно и имеет ряд преимуществ. Ядром нефтехимического кластера должно стать ПАО «Нижнекамскнефтехим» поскольку характеризуется максимальным в сравнении с другими участниками кластера потенциалом кластеризации. Для других предприятий – ОАО «ТАИФ-НК» и АО «ТАНЕКО» интеграция в кластер имеет смысл с точки зрения синергетического эффекта. Для ПАО «Нижнекамскшина» вхождение в

кластер необходимо с целью выхода из зоны убыточности и повышения эффективности своей деятельности.

Табл. 3.7. Показатели потенциала кластеризации

Показатели	ОАО «ТАИФ- НК»	ПАО «НКНХ»	ПАО «НКШ»	АО «ТАНЕ- КО»
<i>Показатели производственно-ресурсного потенциала</i>				
Объем производства, млрд. руб.	118,5	101,3	8,2	102,5
Фондорентабельность	1,1	0,5	0,1	1,0
Фондоотдача	6,6	2,5	2,5	5,0
Фондовооруженность	6,0	2,3	0,5	7,8
Доля основных средств в активах	0,3	0,5	0,4	0,9
<i>Показатели кадрового потенциала</i>				
Среднесписочная численность работников предприятия, тыс. чел.	2,9	17,7	7,2	1,8
Среднегодовая выработка, млн. руб.	8,6	4,7	1,2	4,3
Чистая прибыль на одного работающего, млн.руб.	5,3	0,8	0,0	0,9
Коэффициент по приему	0,1	0,1	0,0	0,3
Коэффициент по выбытию	0,0	0,1	0,1	0,1
<i>Показатели инвестиционного потенциала</i>				
Доля выручки от продажи на экспорт, %	45,7	49,9	35,2	20,0
Коэффициент инвестиционной активности	0,1	0,1	0,0	0,4
Коэффициент обеспеченности долгосрочными инвестициями	0,6	0,7	7,0	4,0
Рентабельность инвестиций, %	51,9	25,3	5,2	16,2
<i>Показатели финансового потенциала</i>				
Коэффициент платежеспособности	2,4	3,2	1,2	1,1
Коэффициент ликвидности	1,4	1,6	0,3	1,1
Коэффициент оборачиваемости активов	2,9	1,9	3,2	1,4
Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	3,2	2,6	10,4	7,4

Показатели	ОАО «ТАИФ- НК»	ПАО «НКНХ»	ПАО «НКШ»	АО «ТАНЕ- КО»
Коэффициент финансовой независимости	0,6	0,8	0,1	0,1
Коэффициент самофинансирования	0,4	2,4	0,1	0,1

На основе проведенного исследования нами определены *эффекты от создания территориального кластера*. Их можно подразделить на следующие:

– экономические эффекты, такие как: прирост объема продаж предприятий-участников кластера на рынках; прибыль от внедрения инноваций; прибыль от совместного продвижения продуктов; сокращение срока окупаемости инвестиций и др.;

– инновационные эффекты, представляющие собой эффект от разработок и деятельности малых и средних предприятий: увеличение удельного веса инноваций; освоение новых видов продукции и др.);

– социальные эффекты: новые возможности для развития малого и среднего бизнеса; повышение занятости и доходов населения; повышение квалификации персонала; улучшение условий труда и отдыха; увеличение творческой активности населения и пр.;

– экологические эффекты: снижение выбросов в окружающую среду; снижение штрафов за нарушение экологического законодательства и других нормативных документов; улучшение экологичности выпускаемой продукции и пр.).

Перечисленные эффекты для каждого отдельного участника и территории в целом носят преимущественно объективный характер, однако не следует упускать из вида и существенную роль субъективных факторов. В первую очередь, в каждой из сфер – власть, бизнес, общественность – должны

быть лидеры, которые хотят и могут воспринимать и реализовывать концепцию кластера: сотрудничество ради повышения глобальной конкурентоспособности кластера в условиях роста конкуренции внутри кластера.

Следовательно, чтобы создать эффективную структуру территориального кластера необходимо сформировать дальнейшие приоритетные направления его развития:

1) повышение конкурентоспособности уже существующих производств, прежде всего за счет повышения качества выпускаемой продукции, которая, в свою очередь, зависит от инновационной активности предприятий. Инновационную активность предприятий можно повысить за счет освоения инновационных технологий, систематизации обмена опытом с зарубежными и российскими производственными предприятиями, повышения кадрового потенциала.

2) увеличение в рамках существующих производств объема и номенклатуры продукции. В настоящее время при реализации текущих и перспективных инвестиционных проектов ПАО «Нижнекамскнефтехим», АО «ТАНЕКО» и ОАО «ТАИФ-НК» объем производимого нефтехимического сырья значительно возрастет, поскольку предполагается производство не только нефтепродуктов, но и широкого спектра нефтехимической продукции. Для успешной реализации заявленных проектов необходимо увеличить инвестиционную привлекательность территории. Для этого необходимо привлекать в регион новых инвесторов, сформировать наиболее благоприятный бизнес-климат для развития малого предпринимательства; развивать инновационную инфраструктуру кластерного взаимодействия – создавать технопарки и бизнес-инкубаторы, модернизировать транспортную и логистическую инфраструктуру.

3) выпуск новой продукции высшего передела, прежде всего конечных товаров. Данное направление является весьма перспективным и его реализация зависит от первых двух

направлений, поскольку необходимо иметь и достаточное количество высококачественной продукции низшего и среднего передела и высокую инновационную активность и инвестиционную привлекательность региона.

Таким образом, организация и развитие территориального кластера будет способствовать:

- существенному снижению барьеров выхода на рынок за счет унификации требований в рамках кластера;
- достижению синергетического эффекта за счет организованного обучения персонала;
- получению доступа к заказам (клиентам), а также эффективности закупки технических средств и программных продуктов информационных технологий;
- переносу положительной репутации кластера на его участников (бренд).

В целом, следствием подобных преимуществ станет развитие региона, а также комплексное развитие экономики страны.

Литература

1. Дырдонова А.Н. Методические основы оценки потенциала кластеризации региональных экономических систем // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2014. № 1 (26). С. 252-262.
2. Dyrdonova A.N. Methodological approach to evaluation of clustering potential and efficiency improvement management for development of the regional industry clusters // International Journal of Economics and Financial Issues. 2016. Vol. 6. № S1. С. 243-248.
3. Дырдонова А.Н. Кластеризация нефтехимической отрасли Республики Татарстан // Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т.16. № 12. С. 221-224.
4. Dyrdonova A.N. Development of regional cluster innovative infrastructure: methodological approach // Управление устойчивым развитием. 2016. № 4 (05). С. 43-48.

5. Фомин Н.Ю., Дырдонова А.Н., Андреева Е.С. Методология оценки эффективности территориально-производственных кластеров // Управление устойчивым развитием. 2016. № 5 (06). С. 21-25.

6. Фомин Н.Ю., Дырдонова А.Н., Андреева Е.С. Методический подход к прогнозированию эффективности функционирования территориально-производственных кластеров // Научное обозрение. 2016. № 8. С. 162-164.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/45

Капустина Л.М., Кизнерцева Ю.М.

ПРИМЕНЕНИЕ CRM ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В КОРПОРАТИВНОЙ БИЗНЕС СИСТЕМЕ

*Уральский государственный экономический университет,
Екатеринбург, Россия*

Аннотация

В статье рассмотрено внедрение информационной системы по управлению взаимоотношениями с потребителями в корпоративную бизнес систему на примере компании TeleTrade (Екатеринбург). Показаны результаты применения CRM для совершенствования управления персоналом, его мотивации и повышения лояльности сотрудников к бренду компании.

Ключевые слова: корпоративная бизнес система, BCS, управление взаимоотношениями с потребителями, CRM, управление персоналом.

Kapustina L.M., Kiznertseva Yu.M.

IMPLEMENTATION OF CRM INTO BUSINESS CORPORATE SYSTEM AND HRM

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

Abstract

The article deals with the integration of information system Customer Relationship Management into Business Corporate System: case of TeleTrade

(Yekaterinburg). The results of implementation CRM for improving of human resource management, motivation system and increase of personal loyalty to company brand are carried out.

Keywords: Business Corporate System, BCS, Customer Relationship Management, CRM, Human Resource Management.

В условиях возрастания требований к специалистам и увеличения конкуренции на рынке высококвалифицированного труда в управлении человеческими ресурсами все шире применяются информационные технологии, позволяющие автоматизировать ряд функций в менеджменте персонала и сделать более открытым процесс карьерного развития сотрудников.

В крупных компаниях, как правило, управление человеческими ресурсами централизованно, нет необходимости содержать отдел управления персоналом в каждом офисе организации, при этом, во всех филиалах реализуются единые для корпорации принципы управления персоналом [4].

Группа компаний TeleTrade создана в 1994 году, имеет филиалы в 26 странах мира, насчитывает более 5000 сотрудников. По согласованию с головной компанией TeleTrade, специалистами информационного управления филиала в Екатеринбурге собственными силами модифицирована внутренняя информационная корпоративная система BCS (Business Corporate System) на базе CRM (Customer Relationship Management).

Традиционно CRM применяется для налаживания эффективного взаимодействия с потребителями, увеличения уровня их удовлетворенности, повышения лояльности клиентов к бренду компании, что, в конечном итоге, усиливает конкурентные преимущества компании [5]. В случае с TeleTrade, принципы CRM внедрены в информационную систему компании для совершенствования управления персоналом, повышения лояльности сотрудников к бренду компании.

BCS CRM TeleTrade напоминает по своей структуре социальную сеть, где представлены: лента новостей, группы, личная

страница работника с фотографией и контактной информацией, шаблоны документов, график отпусков в online – режиме. Сотрудник управляет своим компенсационным пакетом, представленным в формате «социального кафетерия», самостоятельно распоряжается выделенными ему средствами.

Каждый сотрудник заполняет карту своих компетенций самостоятельно по 5-ти балльной шкале, что упрощает поиск необходимого персонала для того или иного проекта, аттестацию персонала. В систему встроена опция по подтверждению знаний и умений, где коллеги подтверждают экспертным путем навыки сотрудника. Согласно наиболее распространенному подходу экспертам по оценке компетенций присваивается разный вес в зависимости от должности и положения в организационной цепи [3].

Еще одной особенностью системы управления персоналом на базе CRM является возможность проектировать направления карьерного развития в личном портфеле сотрудника. Это позволяет формировать карты мотивации и индивидуального плана обучения работника, решать вопросы перемещения персонала внутри компании. Межрегиональная мобильность сотрудников позволяет сокращать время поиска необходимых специалистов, поддерживать атмосферу взаимопомощи и командной работы, что важно для эффективного HRM [4].

В системе BCS CRM представлены игровые элементы, например как отзывы, награды, виртуальная валюта TeleTrade Real (TTR). Персоналу начисляются виртуальные суммы в виде TTR, включая перечисления коллег в качестве благодарности. Геймификация в CRM построена на мероприятиях, позволяющих поддерживать лояльность сотрудников к собственному бренду и его внешнему продвижению [1].

Регулярно проводятся опросы сотрудников для оценки системы BCS CRM и ее совершенствования, измерения вовлеченности и лояльности персонала компании согласно критериям

внутриорганизационного маркетинга: сотрудник рекомендует компанию для работы и сотрудничества друзьям и знакомым, в работе сотрудник придерживается ценностей компании, ценности компании согласуются с личностными ценностями и др. [2].

Перспективное развитие BCS CRM TeleTrade нацелено на анализ эффективности бизнеса, повышение эффективности управленческих решений.

Литература

1. Дмитриева Л.М., Анашкина Н.А., Балюта П.А. Бренд в современной культуре: монография. М.: Магистр 2015. 200 с.
2. Калиева О.М., Мартыненко Т.В., Семенова Е.П., Говорова Т.С. Роль и место брендинга в маркетинговой деятельности организации // Молодой ученый. 2014. №21. С. 312-315.
3. Карпова С.В. Современный брендинг: монография / С.В. Карпова. М.: Издательство «Палеотип», 2011. 188 с.
4. Шапиро С.А., Шилаев А.В. Факторы повышения эффективности труда персонала. М.: ИД «АТИСО», 2012. 222 с.
5. Jafari, B. (2012) 'CRM performance measurement: the case of CTM', *Int. J. Electronic Marketing and Retailing*, Vol. 5, No. 1, pp.1–18.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/46

Карпова О.К., Лобахина Н.А., Юрков А.А.

ГОМЕОСТАЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВРЕМЕННОГО И ПРОСТРАНСТВЕННОГО РЕСУРСОВ

*Ростовский государственный экономический университет (РИНХ),
Росто-на-Дону, Россия*

Аннотация

Достижение гомеостаза экономической системы обусловлено возможностями интенсификации использования ее временного и пространственного ресурсов. Представленная авторская позиция базируется на

повышении эффективности использования ресурсов через взаимодействие: проект–процесс–среда, что предполагает гармонизацию проектного, процессного и функционального подходов к управлению организацией.

Ключевые слова: проектный подход, процессный подход, экономическая система, организация (предприятие).

Karpova O.K., Lobakhina N.A., Yurkov A.A.

GOMEOSTASES OF ECONOMIC SYSTEMS BASED ON TIME AND SPACE RESOURCES' INTENSIFICATION

Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia

Abstract

The achievement of the economic system's homeostasis is conditioned by the possibilities of intensifying the use of its time and space resources. The author's point is based on increasing the resources use efficiency through interaction: project-process-environment, which implies harmonization of project, process and functional approaches to management.

Keywords: project approach, process approach, economic system, organization (enterprise).

Подходы к моделированию управленческой деятельности, включающие в себя проектный, процессный и функциональный, позволяют обеспечить устойчивое и оптимальное функционирование современного предприятия в непрерывно изменяющейся окружающей среде. И вместе с тем их одновременное применение в рамках производственной системы часто ведет к противоречиям и последующему снижению устойчивости организации. Это связано с различиями в требованиях подходов к бизнес-функциям и функциям менеджмента, различием потенциалов и инструментария. Обеспечения гомеостаза экономической системы сводится к сбалансированному применению всех трех подходов к управлению организацией.

При этом экономический гомеостаз представляет собой «устойчивое и оптимальное (или равновесное) функционирование экономической системы в изменяющейся окружающей среде» [4].

Согласно системной парадигме, выдвинутой Я. Корнаи [1] и развитой Г.Б. Клейнером [2] вся совокупность экономических систем может быть разделена на четыре класса.

Табл. 3.8. Базовые типы экономических систем [2]

Границы в пространстве	Длительность жизненного цикла	
	Ограничена	Не ограничена
Ограничены	Проект (строительство)	Объект (предприятие)
Не ограничены	Процесс (диффузия инноваций)	Среда (законодательство)

В условиях ограниченности, система вынуждена использовать базовые ресурсы (пространство и время) более экономно. Системы с ограниченным жизненным циклом экономически активны, т.е. готовы совершать значительное число действий в единицу времени. Ограниченные в пространстве системы функционируют интенсивно, т.е. стремятся к интенсивному использованию занимаемого пространства. Можно говорить о двух видах потенциала (резервов, ресурсов) экономических систем: эффективности использования пространства (интенсивности), и эффективности использования периода времени (активности).

«Гомеостаз в экономике возможен, если каждая экономическая система, обладающая тем или иным видом ресурса в избытке, будет содействовать передаче этого ресурса одной или нескольким системам, для которых он дефицитен» [2].

Тогда наибольшим потенциалом развития и резервами повышения эффективности обладают системы-проекты, поскольку

ограничены и в пространстве и во времени. Вследствие чего активно взаимодействуют с системами-процессами, путем увеличения интенсивности последних, а также с системами-объектами – увеличивают их активность. Напрямую системы-проекты и системы-среды не взаимодействуют, однако, последние являются наименее активными и интенсивными системами, поскольку не ограничены в пространстве и во времени, а значит сами по себе привлекательны для взаимодействия.

Тогда есть 2 варианта повышения эффективности ресурсов всех типов систем через взаимодействие: проект–процесс–среда (за счет повышения эффективности использования времени); проект–объект–среда (за счет повышения эффективности использования пространства).

В условиях современной российской экономики более действенным выглядит первый вариант, по причине отстающих темпов инновационного развития, что вынуждает использовать догоняющие стратегии всех экономических субъектов, то есть совершать больше действий в единицу времени.

Процессный подход в таком случае становится «способом группировки (объединения) выделенных при помощи функционального подхода объектов управления для определения связей, позволяющих на основе проектного подхода переводить организацию как систему из одного состояния в другое, синхронизируя скорость ее развития с внешней средой» [3]. Функциональный подход используется для идентификации объектов управления и связей между субъектом и объектом управления, а также объектами между собой. Фактически функциональный подход является платформой для реализации процессно-ориентированной модели. Наибольшее количество противоречий возникает в способах перевода организации из одного состояния в другое, т.е. адекватном применении и гармонизации инструментария процессного и проектного подходов для сбалансированного развития экономической системы.

Потребность в снижении вероятности возникновения конфликтов между отдельными подходами к управлению экономической системой обуславливает необходимость рассмотрения основных инструментов, используемых в рамках проектного и процессного менеджмента в ракурсе их принадлежности к определенному уровню управления компанией (стратегический, оперативный).

Проектный подход		Процессный подход		TQM	Иновационный менеджмент		
• причинно-следственная диаграмма • контрольный листок • диаграмма разброса • диаграмма Паретто • Six Sigma • стратификация • гистограмма • контрольная карта и др.	• Just in time • бережливое производство • мозговой штурм • технологический прогноз и аудит • FMEA • метод экспертных оценок и др.	• причинно-следственная диаграмма • контрольный листок • диаграмма разброса • диаграмма Паретто • Six Sigma • стратификация • гистограмма • контрольная карта и др.	• Just in time • бенчмаркинг • мозговой штурм • реинжиниринг БП • бережливое производство • менеджмент изменений • FMEA и др.				
• структура разбиения работ • матрица ответственности • функционально-стоимостной анализ • методы минимизации проектных рисков • метод освоенного объёма • дерево решений • сетевые модели • график Ганта и др.	• дерево рисков • дерево решений • сетевые модели • график Ганта • матрица ответственности • ФСА • CPP и др.	• функционально-стоимостной анализ • хронометраж и анализ рабочего времени • анализ критических ситуаций • управление запасами • метод освоенного объёма • контроль качества и его статистическая оценка • дерево решений • оптимизация бизнес-процессов • KANBAN и др.	• GAP-анализ • PEST-анализ • SWOT-анализ • Матрица ADL • Модель «Пяти сил конкуренции» М. Портера • матрица БКГ • модель И. Ансоффа и др.				
						Оперативный менеджмент	Стратегический менеджмент

Рис. 3.1. Инструментарий проектного и процессного подходов к управлению бизнесом

В то же время, исходя из того что развитие экономической системы предполагает смену последовательных революционных и эволюционных этапов, представляется целесообразным

рассмотреть инструментарий подходов в системе инновационного менеджмента, используемого на революционном этапе и TQM – одной из наиболее распространенной технологии улучшения бизнеса на этапе стабилизации (рис. 3.1).

Проведенный анализ показал, что большая часть инструментов повышения результативности бизнеса, имеющих в распоряжении предприятия дублируется в системе проектного и процессного подходов, что, в свою очередь, позволяет говорить о необходимости сохранения преемственности инструментария при переходе компании от проектной деятельности к регулярной процессной.

Таким образом, достижение гомеостаза экономической системы в современных условиях возможно на основе гармонизации функционального, процессного и проектного подходов к управлению. При этом проектный подход выступает базой и драйвером сбалансированного развития экономической системы, перехода ее на более высокий уровень (инновационное развитие) в условиях непрерывных внешних изменений, процессный подход является способом совершенствования деятельности организации, способствует ее эволюции, а функциональный подход обеспечивает текущую деятельность, ее равновесное функционирование в условно стабильной среде.

Литература

1. Корнаи Я. Системная парадигма. Вопросы экономики. 2002. № 4.
2. Клейнер Г.Б. Системная организация экономики и проблемы распространения инноваций. Вестник университета. Государственный университет управления. № 3, 2011.
3. Механцева, К.Ф. Статистическое моделирование качества организации: теория и методология: монография [Текст] / Под науч.ред. д.э.н., проф. Масловой Н.П. / Ростовский государственный экономический университет «РИНХ». – Ростов н/Д, 2007. – 255 с.

4. Семененко А. И., Сергеев В. И. *Логистика. Основы теории: Учебник для вузов.* — СПб.: Издательство «Союз», 2003. — 544 с.

5. Товб А., Ципес Г. *Процессы и проекты - туда и обратно.* URL: <https://www.osp.ru/cio/2006/07/2545064/> (Дата обращения: 07.03.2017).

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/47

Кожушкина И.В.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО КОМПЛЕКСА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Сочинский государственный университет, Сочи, Россия

Аннотация

Санаторно-курортный комплекс играет важную роль в сохранении человеческого потенциала, повышает трудоспособность населения и снижает заболеваемость. В стратегических нормативно-правовых документах развитию профильных предприятий комплекса уделяется повышенное внимание, что обуславливает актуальность темы статьи. Автором рассмотрены основные показатели деятельности санаторно-курортного комплекса Южного федерального округа. В результате проведенного анализа охарактеризована динамика и перспективы устойчивого роста, выявлены экономические проблемы функционирования и предложены пути их решения.

Ключевые слова: санаторно-курортный комплекс, финансовые результаты, стабильность, проблемы, качество управления.

Kosushkina I. V.

ECONOMIC PROBLEMS OF FUNCTIONING OF SANATORIUM- RESORT COMPLEX IN MODERN CONDITIONS

Sochi state University, Sochi, Russia

Abstract

Sanatorium-resort complex plays an important role in maintaining human capacity, increases the ability of the population and reduces morbidity. In stra-

tegic legal documents, the development of relevant enterprises of the complex has received increased attention, hence the relevance of the topic of the article. The author describes the main indicators of sanatorium-resort complex of the South Federal district. In the result of the analysis is characterized by dynamics and prospects for sustainable growth, the economic problems of functioning and ways of their solution.

Keywords: sanatorium-resort complex, financial results, stability problems, quality control.

Санаторно-курортный комплекс является одним из важных направлений развития здравоохранения, достижения показателей и результатов ряда федеральных и региональных программ в сфере регулирования туризма. Южный федеральный округ занимает лидирующие позиции по показателям развития санаторно-курортного комплекса, поэтому целесообразно на примере его субъектов рассмотреть особенности деятельности и проблемы.

По субъектам Южного федерального округа наблюдается последовательное увеличение убытка, связанное с несколькими факторами влияния: повышение цен на продукты питания, которые входят в базовый пакет услуг, изношенность материально-производственных фондов, сезонность и неравномерность платежеспособного спроса в течение года. Резкие отрицательные результаты связаны со снижением качества санаторно-курортных услуг, изменением спроса, ориентацией потребителя на высокий уровень комфорта, неразвитость инфраструктуры.

Можно видеть, что финансовый результат как по субъектам ЮФО, так и в целом является отрицательным, при этом Краснодарский край, являясь лидером, формирует весомый вклад в результаты по ЮФО в целом – 96% в 2015 году (в 2010 году – 98%).

Наибольшую стабильность показателей можно видеть на примере Краснодарского края – увеличение убытка предприятий санаторно-курортного комплекса на 50% за 5 лет; другие субъекты показали более высокие темпы падения – более, чем в три

раза, за исключением Волгоградской области, динамика которой составила -67%.

В целом по Южному федеральному округу до 2014 года наблюдался положительный рост, по итогу затраты росли более высокими темпами по сравнению с доходом, на конец 2015 года результаты снизились в 13 раз, образовав убыток, количественно соответствующий практически 25% от доходов и 20% затрат.

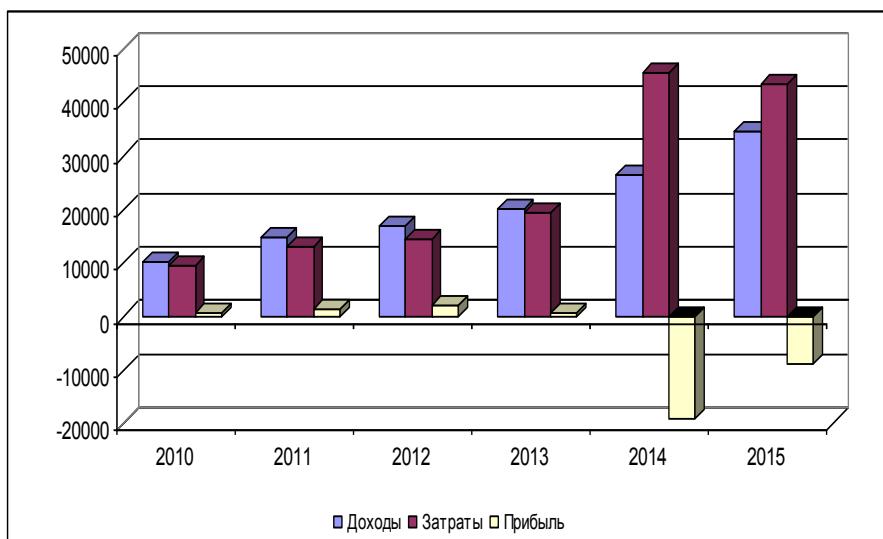


Рис. 3.2. Динамика финансовых показателей гостиниц и иных средств размещения по ЮФО за 2010-2015 гг.

Рассмотрим результаты деятельности в сравнении по всем трем направлениям.

Можно сделать вывод, что наиболее прибыльным сегментом является гостиничный, поскольку до 2014 года финансовые результаты были положительными. В 2014-2015 гг. все три рассмотренных ключевых сегмента индустрии туризма показывают

отрицательную итоговую динамику по ряду причин: рост количества предприятий, не показывающих прибыль в первые годы деятельности, повышение себестоимости базовых услуг питания, снижение платежеспособного спроса.

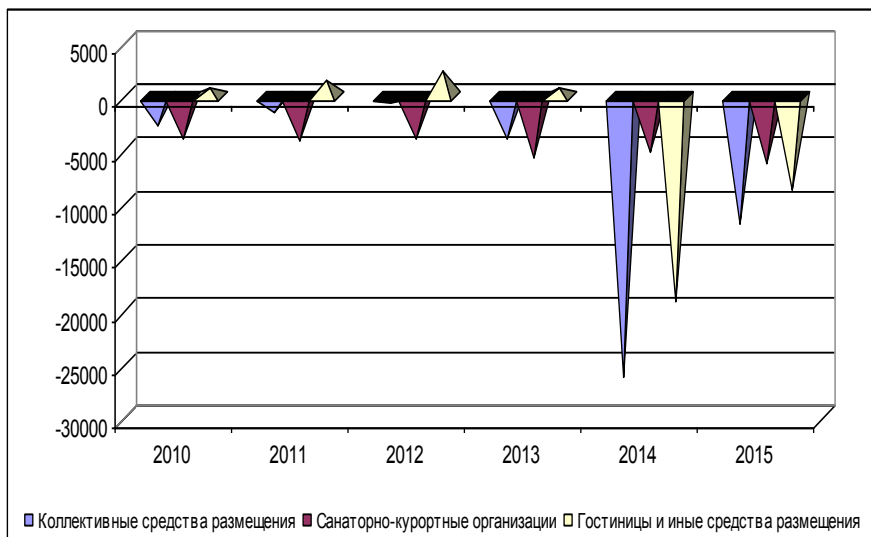


Рис. 3.3. Сравнительный анализ динамики финансовых показателей средств размещения по ЮФО за 2010-2015 гг.

Отметим основные экономические проблемы функционирования санаторно-курортного комплекса в современных условиях:

- низкое качество обслуживания, связанное с высоким уровнем затрат и сезонностью спроса,
- неразвитость инфраструктуры, сопутствующей услугам – сфера развлечений,
- отсутствие стимулирования спроса со стороны государства, смещение акцентов предложения на проживание и отдых, снижение лечебной составляющей,

- отсутствие государственного механизма регулирования получения путевок уязвимых социальных групп населения,
- необходимость в повышении качества финансового менеджмента в области лечебных услуг,
- необходимо привлечение различных групп инвесторов для модернизации материально-технической и лечебной базы основных профильных предприятий комплекса.

Таким образом, в ходе проведенного анализа подтвердился высокий потенциал санаторно-курортного комплекса Южного федерального округа. Основные средства размещения, как было показано в настоящей статье, являются убыточными по Краснодарскому краю, формирующему базовый вклад в сферу туризма по Южному федеральному округу. При компенсации части убытка, которая представляется возможной при наличии средств государственной поддержки и реализации основных мер, таких как обновление материально-технической базы санаторно-курортного комплекса как основы лечебно-оздоровительного туризма; финансирование части расходов за счет средств бюджетов всех уровней, федеральных и региональных программ по развитию туризма; повышение качества оздоровительных услуг и повышение спроса.

Литература

1. Концепция федеральной целевой программы "Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011—2016 годы)". Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 июля 2010 г. № 1230-р;
2. Оборин М.С., Плотников А.В. Основные методы изучения внешней и внутренней сред санаторно-курортных организаций региона // Известия Дальневосточного федерального университета. Экономика и управление. 2012. № 4 (64). С. 28-353.
3. Оборин М.С., Нагоева Т.А. Подходы к разработке структуры санаторно-курортной системы // Экономический анализ: теория и практика. 2016. № 2 (449). С. 116-128.

4. Служба государственной статистики. [Электронный ресурс]: - режим доступа: <http://www.gks.ru/>;

5. Федеральным законом от 24.11.1996 № 132-ФЗ (с изменениями) "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации".

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/48

Лаврова З.И.¹, Иванова Н.Г.²

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ «МОНИТОРИНГ И ИЗМЕРЕНИЕ ПРОДУКЦИИ» В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

¹ Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

² Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

Рассмотрена сущность процессного подхода при внедрении системы менеджмента качества на промышленном предприятии. Проведен анализ этапов процесса мониторинга и измерения выпускаемой продукции в ООО «ЗЭТА «КОНТАКТ». Показана специфика управления данным процессом на исследуемом предприятии.

Ключевые слова: качество, процесс, мониторинг, измерение продукции, приемо-сдаточные испытания, периодические испытания, типовые испытания, предприятие.

Lavrova Z.I.¹, Ivanova N.G.²

THE PROCESS MANAGEMENT "MONITORING AND MEASUREMENT OF THE PRODUCTION" IN THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF THE ENTERPRISE

¹ State Economics University, St. Petersburg, Russia

² Peter the Great Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

Abstract

The essence of the process approach in the implementation of the quality management system at the industrial enterprise is considered. The analysis

of the process stages of manufactured products monitoring and measuring in LLC “ZETA “CONTACT” was carried out. The specific of this process management at the Investigated enterprise is shown.

Keywords: quality, process, monitoring, measurement of production, acceptance tests, periodic tests, typical tests, enterprise.

Внедрение системы менеджмента качества на основе международного стандарта ISO 9001 для многих предприятий стало одним из важнейших показателей повышения их конкурентоспособности [1]. Концепция как международного стандарта, так и его отечественного аналога ГОСТ Р ИСО 9001-2015 предполагает разработку «процессного подхода», т. е. определение, внедрение, поддержание в рабочем состоянии и постоянное улучшение необходимых для организации процессов и их взаимодействия [2]. Данный подход к управлению явился результатом общего укрупнения производства в индустриальную эпоху, приведшего к появлению объединений предприятий [3]. Их дальнейшее развитие потребовало улучшения горизонтальных производственных связей между подразделениями, что постепенно благодаря процессному подходу стало превращать крупную механистическую / бюрократическую вертикально интегрированную структуру в более гибкую органическую [4].

Важнейшим процессом для промышленного предприятия, разрабатываемого в рамках внедряемой системы менеджмента качества, является процесс «Мониторинг и измерение продукции». В стандарте ГОСТ Р ИСО 9001-2015 требования к этому процессу обозначены в самом общем виде: организация должна определить, что должно подлежать мониторингу и измерениям, когда их проводить, какими методами при этом пользоваться, чтобы обеспечить достоверность полученных результатов, а также как и когда анализировать и оценивать результаты мониторинга и измерений. Таким образом, каждая организация

должна сама разработать процесс мониторинга и измерения применительно к своим условиям производства и с учетом особенностей выпускаемой продукции (ее показатели качества).

Опыт внедрения процессного подхода в отличающихся друг от друга организациях, как по масштабу, так и по сфере деятельности, показывает, что в процесс «Мониторинг и измерение продукции» целесообразно включить все виды испытаний, выполняющихся на предприятии: предварительные испытания, операционный контроль, приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания [5].

В ООО «ЗЭТА «КОНТАКТ» стандарт по мониторингу и измерениям продукции был внедрен в июне 2016 года. Предварительные испытания в этой организации, разрабатывающей и изготавливающей детали контактной сети для электрификации железных дорог в Санкт-Петербурге с 2006 г. [6], являются одним из этапов процесса разработки и постановки на производство новой продукции. Именно персонал отдела технического контроля (ОТК) осуществляет проверку опытных образцов перед отправкой их в Управление электрификации и электроснабжения ОАО «РЖД» для принятия окончательного решения и получения разрешения выпускать разработанную продукцию в качестве серийной.

При внедрении процесса мониторинга в ООО «ЗЭТА «КОНТАКТ» по приказу генерального директора в каждом производственном подразделении были выбраны операции, на которых должен проводиться операционный контроль. На заготовительном участке такими операциями стали, например, резка и гибка металла, на сборочном – операция сварки. На этом этапе управление процессом мониторинга и измерений заключается в анализе производственным персоналом совместно с ОТК выявленных дефектов и разработке мероприятий, предотвращающих их появление в будущем [7].

Приемо-сдаточные испытания (ПСИ) являются важнейшим этапом процесса «Мониторинг и измерение продукции», т. к. основной целью этого этапа является предотвращение попадания некачественной продукции к потребителям. Начальники производственных подразделений предъявляют ОТК готовые изделия партиями. Образцы для испытаний отбирают сотрудники ОТК методом «вслепую». В ООО «ЗЭТА «КОНТАКТ» к ПСИ относят проверку внешнего вида изделий, линейных и др. размеров, шарнирных соединений, сварных швов, крепежных изделий, резьбовых соединений, качества защитных покрытий, а также проверку комплектности, маркировки, упаковки и массы упакованной арматуры.

Периодические испытания (ПИ) проводятся один раз в год по каждому типу выпускаемой продукции. В данной организации ПИ проводят на пяти образцах, уже прошедших ПСИ. Эти испытания, помимо перечисленных выше, должны включать проверку механической прочности арматуры и коэффициентов дефектности арматуры токоведущих соединений. Для проведения этих испытаний необходимо специальное испытательное оборудование. Поэтому образцы для проведения таких испытаний начальник ОТК отвозит в аккредитованные испытательные центры, с которыми у организации заключены договоры (например, ФБУ «Тест – С.-Петербург»).

Типовые испытания проводятся только при внесении изменений в конструкцию или технологию изготовления изделий, поэтому проводятся нечасто, и также как и периодические испытания, в основном, – в испытательных лабораториях.

По каждому рассмотренному этапу процесса «Мониторинг и измерение продукции» в рамках внедряемой системы менеджмента качества данного предприятия был разработан комплект документации, включающий формы актов отбора образцов, протоколов испытаний, журналов проведения испытаний, др. В це-

лом разработка документированной процедуры позволила структурировать все виды испытаний и четко организовать взаимодействие персонала различных подразделений предприятия, прежде всего, ОТК и производственных подразделений. В итоге практически сведены к нулю межфункциональные барьеры, которые постоянно требовали от руководства «ручного» управления организацией. Тем самым после внедрения в ООО «ЗЭТА «КОНТАКТ» стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 по процессу «Мониторинг и измерение продукции» управление им происходит практически в автоматическом режиме: отслеживаются причины отклонения соответствующих показателей качества испытываемых образцов и в случае их появления моментально устраняются.

Литература

1. Лаврова З.И. Проблемы совершенствования управления в организациях // Россия и Санкт-Петербург: экономика и образование в XXI веке. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2016. С. 327-331.
2. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования. М.: Стандартинформ, 2015. 23 с.
3. Иванова Н.Г. Интеграционное управление на глобальной стадии развития общества // Системогенетика и проблемы глобального развития: коллективная научная монография / под науч. ред. А.И. Субетто, В.А. Шамахова. СПб.: Астерион, 2015. С. 168-174.
4. Иванова Н.Г. Аспекты управления развитием организации // Экономика и менеджмент в условиях глобальной конкуренции: проблемы и перспективы: труды науч.-практ. конф. с междунар. участием / под ред. А.В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. С. 191-196.
5. ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения. М.: Стандартинформ, 2011. 22 с.
6. www.zetakontakt.ru/about/ – официальный сайт ООО «ЗЭТА «КОНТАКТ».

7. Лаврова З.И. Новые управленческие технологии на базе международных стандартов серии ИСО // Молодежь. Наука. Будущее: технологии и проекты: материалы международной науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов, 21 – 22 октября 2011 г.: в 3 т. Т. 2.. Казань: Изд-во «Познание» Института экономики, управления и права, 2012.. С. 216-219.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/49

Малюк В.И.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ТИПА ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ

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

Аннотация

Организационное проектирование производственных систем сегодня не отличается привлечением большого числа и разнообразием инструментов. Это обстоятельство затрудняет формализацию процесса проектирования. Создание таких инструментов требует анализа и классификации как объектов, так и факторов, влияющих на результаты проектирования. В статье приводится авторская методика формализации выбора типа ОСУ предприятия.

Ключевые слова: тип структуры управления, выбор типа структуры управления, факторы влияния, методика выбора, инструменты менеджмента.

Malyuk V.I.

METHOD FOR DETERMINING THE RATIONAL TYPE OF ORGANIZATIONAL STRUCTURE MANAGEMENT

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

Abstract

Organizational design of industrial enterprises today do not differ involving a large number and variety of instruments, making it difficult to formalize this

process. The creation of such tools requires the analysis and classification as objects of design, and factors affecting the results of the project. The article presents the author's method of formalizing select the type of organizational structure management enterprise.

Keywords: type of management structure, the selection of the type of management structure, factors of influence, method choice, management tools.

Исследования, проведенные в области оргпроектирования в последние годы [1,4,5], позволяют выделить основные виды организационных структур управления (ОСУ) и их типы.

К основным видам ОСУ относятся высокие иерархические системы управления и низкие органистические структуры. Оба эти виды ОСУ приемлемы для производственных предприятий, они не конкурируют друг с другом. Высокие управленческие иерархии характерны для предприятий, работающих на относительно стабильных рынках с небольшим числом продуктов в условиях массового или крупносерийного типа организации производства [3,4].

Низкие иерархии за счет сильных горизонтальных связей приобретают хорошую гибкость, они относительно легко перестраиваются на новый вид деятельности, быстро меняют свои структуры, подстраивая их под новые обстоятельства.

Приведенные особенности различных видов ОСУ позволяют довольно точно, быстро и, главное, формально определить в процессе организационного проектирования лучших из них в данных условиях деятельности предприятия. Методически менее оснащён следующий этап оргпроектирования, а именно – выбор типа ОСУ. Проблема состоит в том, что на стадии проектирования тип ОСУ определяется экспертным путем, базируется на основе личных знаний и предпочтений эксперта, проводимых им аналогий [2]. Методик формального подхода к процессу выбора рационального типа ОСУ очень немного. Нами делается попытка создания такой методики.

Процесс формализованного выбора рационального в данных условиях типа ОСУ сводится к следующей очередности шагов.

Этап 1. Формируется состав основных видов деятельности проектируемого предприятия, его предполагаемых характеристик (состав и основные характеристики выпускаемой продукции, характеристики основных рынков сбыты, основная концепция формирования конкурентного преимущества и т.п.).

Этап 2. На основе полученного состава характеристик предприятия, по данным, содержащимся в табл.3.9, определяются все возможные к использованию альтернативные типа ОСУ.

Этап 3. Из списка альтернативных ОСУ, пригодных в той или иной степени к применению, выбирается несколько альтернативных типов, имеющих максимальную сумму балльных оценок.

Этап 4. Определяются коэффициенты силы связи каждой характеристики проектируемого предприятия с типом ОСУ.

Этап 5. Выбирается из полученных альтернатив рациональный тип ОСУ, наилучшим образом соответствующий реальным обстоятельствам деятельности предприятия.

Этап 6. Строится графическая схема выбранного типа ОСУ, имеющего всестороннее обоснование.

Приведем условный пример формализованного определения рационального типа ОСУ.

Допустим, на предварительном этапе оргпроектирования сформирована таблица основных характеристик предприятия (см. фрагмент табл. 3.9).

Табл. 3.9. Характерные особенности некоторых типов ОСУ

№ п/п	Характеристика предприятия	Тип организационной структуры управления					
		Линейная	Функциональная	Линейно-функциональная	Матричная	Дивизиональная	Проектная
А	Размер фирмы:						
	1.Малая - до 50 чел.	+	+	-	-	-	-
	2.Средняя- 50-250 чел.	-	-	+	+	+	+
	3.Крупная – более 250 чел.	-	-	+	+	+	+
Б	Уровень диверсификации:						
	1.Один продукт (небольшое их число)	+	+	+	-	-	-
	2.Многопродуктовое	-	-	+	+	+	+
В	Стабильность внешней среды						
	1.Стабильные рынки	+	+	+	-	+	-
	2.Динамичные рынки	+	-	-	+	+	+
Г	Количество рыночных сбыта						
	1.Один рынок	+	+	+	-	-	-
	2.Разные рынки	-	-	+	+	+	+
	3.Разные целевые группы	-	-	+	+	+	+
Д	Тип организации производства						
	1.Массовый	+	+	+	-	+	-
	2.Серийный	+	+	+	-	+	+
	3.Единичный	+	-	-	+	-	+
Ж	Сила связей						
	1.Сильная вертикаль	+	+	+	-	+	+
	2.Сильная горизонталь	-	-	-	+	-	-
З	Управленческие издержки						
	1.Относительно небольшие	+	+	+	-	-	-
	2.Относительно большие	-	-	-	+	+	+
И	Гибкость системы управления						
	1.Высокая	-	-	-	+		+
	2.Низкая	+	+	+	-		-
К	Скорость реакции на изменения						
	1.Высокая	-	-	-	+		+
	2.Низкая	+	+	+	-		-

Раздел 3. Экономика и менеджмент развития предприятий, комплексов, кластеров

№ п/п	Характеристика предприятия	Тип организационной структуры управления					
		Линейная	Функциональная	Линейно-функциональная	Матричная	Дивизиональная	Проектная
Л	Способность минимизировать производственные издержки						
	1. Высокая	+	+	+	-	-	-
	2. Низкая	-	-	-	+	+	+
М	Способность минимизировать упущенную выгоду						
	1. Высокая	-	-	-	+	+	+
	2. Низкая	+	+	+	-	-	-
	...						

+ тип структуры может быть применен;

- тип структуры мало применим.

Этап 1. Основные характеристики деятельности проектируемого предприятия:

- размер фирмы порядка 100-120 человек;
- фирма предполагает сосредоточиться на одном или небольшом числе инновационных продуктов;
- предполагаемыми рынками сбыта продукции отличаются высокой динамикой, они не насыщены, входные барьеры низки, потрясений на рынке вывод нового продукта, скорее всего, не вызовет;
- предприятие предполагает продвигать свою продукцию на нескольких рынках сбыта.

Этап 2. На основе информации, содержащейся в табл.3.9 и характеристик деятельности предприятия, выберем наиболее приемлемые типы ОСУ (см. табл. 3.10). Итоговая строка формируется как сумма положительных оценок (+).

Этап 3. На основе итоговых оценок в табл. 3.10 выберем три типа структур, имеющих наибольшие оценки. К ним относятся: линейно-функциональная, дивизиональная и проектная структуры.

Табл. 3.10. Выбор приемлемых альтернатив типов ОСУ

№ п/п	Характ-ка предприятия	Тип ОСУ					
		Линейная	Функциональная	Линейно-функциональная	Матричная	Дивизиональная	Проектная
А	Размер фирмы:						
	2.Средняя- 50-250 чел.	-	-	+	+	+	+
Б	Уровень диверсификации:						
	1.Один продукт (небольшое их число)	+	+	+	-	-	-
В	Стабильность внешней среды						
	2.Динамичные рынки	+	-	-	+	+	+
Г	Количество рынков сбыта						
	2.Разные рынки	-	-	+	-	+	+
ИТОГО:		2	1	3	2	3	3

Табл. 3.11. Лучшие альтернативы типа ОСУ

№ п/п	Характеристика предприятия	Линейно-функциональная	Дивизиональная	Проектная
А	Размер фирмы:			
	2.Средняя- 50-250 чел.	+	+	+
Б	Уровень диверсификации:			
	1.Один продукт (небольшое их число)	+	-	-
В	Стабильность внешней среды			
	2.Динамичные рынки	-	+	+
Г	Количество рынков сбыта			
	2.Разные ранки	+	+	+
ИТОГО:		3	3	3

Этап 4. Очевидно, что сила связи типа ОСУ с характеристиками предприятия разная. Для оценки и последующего ранжирования этого влияния используется метод парных сравнений. Предположим, что сводная таблица сравнения альтернативных типов ОСУ оказалась следующей (см. табл. 3.12).

Табл. 3.12. Сводная таблица сравнения альтернативных типов ОСУ

Объекты сравне- ния	Критерии сравнения					Сводная оценка объекта сравне- ния	Ранг объ- екта сравне- ния
	A2, размер фирмы	B1, мо- нопро- дукто- вая	B2, ди- намич- ные рынки	Г2, раз- ные рынки	E2, число уровней управле- ния		
	Значимость критерия, β_j						
	0,04	0,24	0,36	0,24	0,12		
Линейно- функцио- нальная	0,56	0,56	0,11	0,11	0,56	0,29	2; 3
	0,022	0,13	0,04	0,03	0,07		
Дивизио- нальная	0,11	0,11	0,33	0,56	0,11	0,29	2; 3
	0,004	0,026	0,12	0,13	0,013		
Проект- ная	0,33	0,33	0,56	0,33	0,33	0,413	1
	0,013	0,08	0,2	0,08	0,04		

Как видим, лучшей структурой является проектная организационная структура управления, построенная на базе линейно-функциональной структуры предприятия.

Этап 5. Можно сделать предположение о том, что работая с одним продуктом, фирма продвигает его на разных рынках, она учитывает требования конкретного рынка в конструкции, дизайне, наборе функций товарного продукта, что формирует его конкурентоспособность. Можно, видимо, сделать вывод о приемлемости этого типа ОСУ в данных условиях.

Этап 6. Завершающий этап методики предполагает построение схемы выбранного типа ОСУ, разработку регламентов, инструкций, процедур...

Предложенная методика, является лишь дополнением к системе подобных инструментов, позволяющих формализовать принятие управленческих решений при оргпроектировании. Необходимо наращивать потенциал этого инструментального комплекса.

Литература

1. *Баринов В.А. Организационное проектирование: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 399 с. – (Учебники для программы МВА)*
2. *Герасимов Б.Н. Организационный реинжиниринг: - Самара: Изд-во МИР, 2008. – 265 с.*
3. *Малюк В.И. Проектирование структур производственного предприятия. СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2005. – 320 с.*
4. *Малюк В.И. Стратегический менеджмент. Организация стратегического развития : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В.И.Малюк. – М. : Издательство ЮРАЙТ, 2016. – 361 с. – Серия: Бакалавр и магистр. Модуль.*
5. *Тренёв М.М. Предприятие и его структура: Диагностика. Управление. Оздоровление: Учеб. пособие для вузов. М. ПРИОР, 2000.*

Мильская Е.А., Березнюк Е.В.

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ КЛАСТЕРОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

*Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого, Россия*

Аннотация

В работе анализируются промышленные кластеры Северо-Западного Федерального округа. Приводится понятие регионального кластера, указываются факторы мотивации предприятий для их объединения в кластеры. Из анализа делается вывод, что использование кластерной модели за счет синергического эффекта позволяет повысить конкурентоспособность как отдельного региона так и отрасли.

Ключевые слова: промышленный кластер, Северо-Западный Федеральный округ, синергический эффект, кластерная политика.

Milskaya E.A., Bereznyuk E.V.

ANALYSIS OF INDUSTRIAL CLUSTERS IN THE NORTH-WEST FEDERAL DISTRICT

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

Abstract

In this work we analyze industrial clusters of Northwestern Federal District. The notion of regional cluster is given as well as the factors of enterprises motivation to unite with other ones into clusters. From the analysis we conclude that applying the cluster model allows to increase the competitiveness of both particular region and industry due to its` synergistic effect.

Keywords: the industrial cluster, Northwestern Federal District, synergistic effect, cluster politics.

В современном мире одним из наиболее эффективных направлений развития экономики является производственная кооперация [1, 9]. Для экономического процветания регионов, создавая подобную кооперацию, необходимо обеспечить не только внедрение инновационных процессов в производство и управление, но и комплексный подход в реализации промышленной политики. В связи с этим чаще всего производственная кооперация находит отражение в создании промышленных кластеров – группы предприятий, научно-исследовательских и образовательных учреждений, взаимосвязанных в целесообразных географических границах и объединяющихся на основе преобразования существующей промышленности для создания наиболее передовой технологии [2]. Кластеры обладают значительными преимуществами, но существует ряд сложностей для их создания, что не дает ряду субъектов проводить продуктивную кластерную политику [3-11 и др.].

Цель исследования – анализ промышленных кластеров Северо-Западного федерального округа. Задачи: исследовать природу кластеров и установить, насколько развита кластерная политика в области промышленности в Северо-Западном федеральном округе.

Региональный кластер представляет собой совокупность предприятий, учреждений, обладающих потенциалом НИОКР, и других организаций, связанных в определенной производительной области в определенном регионе, где за счет их объединения и конкуренции достигается синергетический эффект [3,8]. Крайне важны первоначальные условия в регионе, способствующие созданию промышленного кластера: производственный и инновационный потенциал, наличие конкурентоспособных предприятий, наличие в регионе конкурентных преимуществ и источников финансирования и многие другие.

Факторами, мотивирующими предприятия и учреждения объединяться в отраслевой кластер, являются: снижение затрат

на внедрение новых технологий и производство продукции за счет эффекта масштаба, возможность государственного финансирования и субсидирования, более эффективное привлечение инвестиций, продвижение на новые рынки – не только отечественные, но и международные [4, 10,11].

Северо-Западный федеральный округ включает в себя следующие субъекты: Республику Карелия, Республику Коми, Архангельскую область (включая Ненецкий автономный округ), Вологодскую область, Калининградскую область, Ленинградскую область, Мурманскую область, Новгородскую область, Псковскую область и город Санкт-Петербург, являющийся центром округа. На основе карты кластеров России [5] составлена таблица, демонстрирующая основную информацию по промышленным кластерам округа, а именно, их специализацию, число участников, включая учебные заведения, научно-исследовательские институты и центры, количество рабочих мест, год создания и уровень организационного развития (табл. 3.13). В качестве промышленных кластеров были взяты и пилотные инновационные территориальные кластеры, в широкую специализацию которых включена промышленность.

Из приведенных ниже данных видно, что существующие в Северо-Западном федеральном округе промышленные кластеры создают большое количество рабочих мест, привлекают образовательные учреждения, начиная от колледжей и техникумов и заканчивая университетами и научно-исследовательскими институтами. Это создает широту кадрового выбора, а также позволяет найти решения для сложных проблем благодаря интеллектуальной компетентности. Большинство кластеров находятся на начальном уровне организационного развития, но всего за несколько лет добились внушительных результатов, из чего можно сделать вывод, что в дальнейшем результаты работы кластеров повысят эффективность развития региона еще в несколько раз.

**Табл. 3.13. Промышленные кластеры Северо-Западного
федерального округа**

Кластер	Субъект округа	Ключевая специализация	1	2	3	4	5
Лесопромышленный кластер «ПоморИнновалес»	I	Лесоводство и деревообработка	31	3	20110	2014	Средний
Судостроительный кластер	I	Судостроение	23	4	50417	2012	Средний
Молочный кластер	II	Сельское хозяйство	40	0	2336	2015	Начальный
Кластер деревянного домостроения и деревообработки	II	Лесоводство и деревообработка	19	2	3034	2014	Начальный
Промышленный кластер Пестовского муниципального района	III	Лесоводство и деревообработка	28	0	510	2014	Начальный
Агропромышленный кластер	III	Сельское хозяйство	27	1	3869	2014	Начальный
Кластер медицинской и фармацевтической промышленности	IV	Медицинская промышленность	12	6	13845	2014	Начальный
Кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий	V	Фармацевтика	139	6	3626	2011	Средний
Композитный Кластер	V	Судостроение	27	5	1155	2015	Начальный
НП «Инновационно-промышленный кластер транспортного машиностроения «Метрополитены и железнодорожная техника»»	V	Металлургия, металлообработка и производство готовых металлических изделий	22	0	1800	2009	Начальный

Раздел 3. Экономика и менеджмент развития предприятий, комплексов, кластеров

Кластер	Субъект округа	Ключевая специализация	1	2	3	4	5
НП «Кластер станкоинструментальной промышленности»	V	Производство машин и оборудования	18	3	12316	2012	Начальный
Развитие информационных технологий, радиоэлектроники	V	Микроэлектроника и приборостроение	187	36	24662	2012	Высокий

Обозначения: I – Архангельская область, II – Вологодская область, III – Новгородская область, IV – Ленинградская область, V – Санкт-Петербург; 1 – число участников, 2 – ВУЗы, НИИ и НИЦ, 3 – число работников, 4 – год создания, 5 – уровень организационного развития.

Из таблицы 3.13 видно, что промышленные кластеры есть в 5 субъектах округа из 11, несмотря на достаточно высокий потенциал. Проблема создания кластеров заключается в несформированных институциональной и организационной средах для их возникновения, в отсутствии финансирования и действенной законодательной базы. Проведение кластерной политики требует от заинтересованных сторон доверия в бизнесе для осуществления совместных действий, то есть формирования «института доверия» и «института партнерства», что пока для субъектов представляется сложным [6]. Большое значение имеет наличие механизмов государственной поддержки: на данный момент, финансирование кластеров осуществляется с двух сторон – от Министерства промышленности и торговли и Министерства экономического развития, но существенную поддержку в 2016 году планируется оказать 5-10 кластерам, которые покажут наибольшую эффективность [7]. Стоит отметить, что в России функционируют более 100 кластеров, то есть, как минимум 90% останутся без значительной государственной поддержки.

Таким образом, использование кластерной модели развития за счет синергетического эффекта позволяет повысить конкурентоспособность как отдельного региона или отрасли, так и государства в целом, поэтому в каждом регионе необходимо создавать приемлемые условия для создания кластеров и концентрироваться не только на центральных субъектах.

Литература

1. Григорьева В.З. Анализ становления и развития кластеров в РФ. [Электронный ресурс]. Электрон. дан. – Режим доступа: URL: <http://www.amursu.ru/attachments/article/11563/21.pdf> (дата обращения 05.10.2016)
2. Определение кластера Международным экономическим форумом. [Электронный ресурс]. Электрон. дан. – Режим доступа: URL: <https://becoming-researcher.com/2014/02/03/13-definitions-of-a-cluster/> (дата обращения 05.10.2016).
3. Семенова Н. Кластеризация — новое явление в мировой экономике и политике. [Электронный ресурс]. Электрон. дан. – Режим доступа: URL: <http://www.nanonewsnet.ru/blog/nikst/klasterizatsiya-novoe-yavlenie-rol-v-mirovoi-ekonomike-politike> (дата обращения 06.10.2016)
4. Хасаев Г.Р. Кластеры современные инструменты повышения конкурентоспособности региона (через партнерства к будущему) Часть 1 / Г.Р. Хасаев, Ю.В. Михеев // КОМПАС промышленной реструктуризации. — 2003. -№5(6). С. 34-38.
5. Карта кластеров России [Электронный ресурс]. Электрон. дан. – Режим доступа: URL: <http://map.cluster.hse.ru/list> (дата обращения: 06.10.2016)
6. Статья «Формирование производственных кластеров». [Электронный ресурс]. Электрон. дан. – Режим доступа: URL: <http://helion-ltd.ru/formation-industrial-claster/> (дата обращения 06.10.2016)
7. Бухарова О. «Дали бизнесу заказ»// Российская газета - Экономика №7087 (219). [Электронный ресурс]. Электрон. дан. – Режим

доступа: URL: <https://rg.ru/2016/09/28/pravitelstvo-predusmotrelo-mery-podderzhki-klasterov-chempionov.html> (дата обращения: 06.10.2016).

8. 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.

9. Муравьева С.В., Бабкин А.В. Сущность, особенности и классификация интегрированных промышленных структур // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки – 2014 - № 4 (199). – стр.23-34.

10. Реструктуризация экономики: теория и инструментарий / Азимов Ю.И., Александрова А.В., Бадриева Л.Д., Гарифова Л.Ф. и др. Монография. - СПб.: Изд-во СПбПУ, 2015. - 386с. ISBN 978-5-7422-4203-1.

11. Кластерная экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / Budner W.W., Palicki S., Pawlicka K., Анисимов С.Д., Бабкин А.В., Бизина О.А., Бухвальд Е.М., Буянова М.Э. и др. Монография. –СПб.: Изд-во СПбПУ, 2015. – 588с. (ISBN 978-5-7422-5136-1)

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/51

Оржеховская Е.А.

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ ФОРМИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

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

Аннотация

В статье рассматриваются два подхода формирования инвестиционной программы развития промышленного предприятия: оптимизационный и экспертный. Проведен сравнительный анализ данных подходов.

Ключевые слова: промышленное предприятие, инвестиционная программа, оптимизационный метод, экспертный метод.

Orzhekhovskaya E.A.

ANALYSIS OF APPROACHES TO FORMATION
OF INVESTMENT PROGRAM OF DEVELOPMENT
OF INDUSTRIAL ENTERPRISE

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

Abstract

In the article the methods of formation of the investment program of development of industrial enterprise: the optimization and expertise. A comparative analysis of these methods.

Keywords: industrial enterprise, the investment program, optimization method, expert method.

Проведенный анализ публикаций [1,3, 6-10 и др.] показал, что можно выделить два основных методических подхода формирования инвестиционных программ развития. Во – первых, это использование оптимизационных процедур в рамках выбора эффективного инвестиционного портфеля проектов [6, 8-10]. Во-вторых, на основе конкурсного отбора проектов, когда претенденты подают в соответствии с установленными формами заявки тому органу, от которого зависит рассмотрение предложений и выделение финансирования [5,6,9]. Для оценки проектов применяется экспертный метод. При этом нет необходимости содержать штат экспертов, однако, общий характер подхода и его фундаментальные искажения сохраняются.

1. Оптимизационный подход. Оптимизационный подход к инвестиционным программам состоит в максимизации параметра по всему портфелю проектов при общем объеме финансирования, меньшем или равным объему финансирования из собственных средств, либо в максимизации величины, а Н/Г/ по всему портфелю проектов, когда общий объем финансирования превосходит величину собственных средств.

Однако применение оптимизационного подхода может вполне включать экспертные процедуры. Так, подлежит экспертной оценке надежность рассматриваемого портфеля (либо проекта), если известна характеристика надежности P_i или риска ($1 - P_i$). При этом задачей номер один выступает правильное определение степени надежности, которую в современных условиях инвестиционного проектирования возможно оценить в основном экспертным путем с той или иной степенью точности. Данный прием, по сути, наглядно демонстрирует возможность объединенного применения двух рассматриваемых подходов, но все же оптимизационные процедуры на практике применяются гораздо реже, нежели экспертные оценки, позволяющие манипулировать выбором и осуществлять всевозможные аналитические комбинации.

Одним из важнейших компонентов процесса принятия инвестиционного проекта является анализ риска [8]. Любые инвестиции, финансовые или реальные, связаны с неопределенностью и соответственно с риском. Из совокупности проектов, имеющих равную доходность, предпочтение будет отдано прежде всего проекту, обладающему меньшей степенью риска.

2. Экспертный подход. Оценка эффективности производится путем вычисления чистого дисконтированного дохода, индекса доходности, внутренней нормы доходности, срока окупаемости. Поскольку бюджетная эффективность отражает влияние результатов инвестиционной программы на доходы и расходы бюджета, постольку бюджетный эффект определяется как превышение доходов соответствующего бюджета над расходами программы и характеризует с этих позиций бюджетную эффективность программы [6, 9]. Экспертиза инвестиционной программы ведется по девяти группам критериев, охватывающих аспекты ее эффективности. Каждый из критериев количественно оценивается (В) по пятибалльной системе:

«-2» — очень низкая оценка; «-1» — низкая оценка; «0» — отсутствие оценки; «+1» — высокая оценка; «+2» — очень высокая оценка.

В данном подходе используется система весовых коэффициентов, с помощью которых определяется приоритетность одного набора параметров перед другим. Таким образом, особенностью рассматриваемой методики является взвешивание целых функциональных подсистем или определенных наборов «экономических реальностей», в которых находится организация. Экспертиза проводится путем выбора из предложенных опросных листов ответов, которым соответствует определенная оценка.

Выводы

Окончательное предпочтение одной программы перед другой принимается по величине общего рейтинга R. Проекты (инвестиционные программы) ранжируются по величине рейтинга. При $R < 200$ инвестиционная программа признается неконкурентоспособной. Программы считаются равноценными при расхождении в рейтинге не выше 10%. Приведенная методика имеет наравне с неоспоримыми достоинствами ряд серьезных недостатков, которые требуется каким-либо образом учитывать на практике. Поэтому методика справедливо носит рекомендательный характер.

Литература

1. Аблеева А.М. Методические аспекты инвестиционной и инновационной стратегии развития предприятия// Соц. Политика и социологи. – 2010. - № 8. – С. 406-416.
2. Ахмедов Н.А. Формирование системы оценки эффективности реализации инновационной стратегии и инвестиционной политики промышленных предприятий// Менеджмент в России и за рубежом. – 2011. - № 4. – С. 81-85.

3. Вадель О.А. Управление Эффективностью инвестиционного проекта в концепции инвестиционного проекта в концепции стоимостного подхода// Менеджмент в России и за рубежом. – 2011. - № 6. – С. 35-42.
4. Головки Ю.В. Инвестиционные возможности в России (спрос и предложение) // Маркетинг в России и за рубежом. 2008. № 4. С. 93-104.
5. Дриго М.Ф. Методология оценки экономической эффективности инвестиционных решений // Менеджмент в России и за рубежом. – 2008. - № 1. – С. 18-24.
6. Бабкин А.В., Жеребов Е.Д. Методика формирования производственной программы при стратегическом планировании развития предприятия // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия Экономические науки. – 2009. - № 4 (81). - С. 145-150.
7. Бабкин А. В., Чистякова О.В. Развитие инновационного предпринимательства в России: понятие, динамика, проблемы, направления развития // Экономическое возрождение России. – 2014. - № 4 (42). - стр. 157-170.
8. Литвиненко А.Н., Бабкин А.В. Применение риск-менеджмента при формировании организационно-экономических механизмов противодействия чрезвычайным ситуациям // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия Экономические науки. - 2009. - № 6 том.2 - стр. 131-138
9. Евсеева О.А., Бабкин А.В. Формирование методики оценки эффективности государственной поддержки малых и средних предприятий // Известия Иркутской государственной экономической академии . – 2014. - № 6 (98). стр.79-85.
10. Новиков А.О., Бабкин А.В. Инновационная система предприятия: состояния и перспективы развития // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия Экономические науки. – 2008. - № 4 (61). - С. 208-218.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/52

Пустынникова Е.В.

ОСОБЕННОСТИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Ульяновский государственный университет, Россия

Аннотация

Систематизированы основные тенденции формирования интегрированных структур, выявлены детерминанты формирования научно-производственных объединений в высокотехнологичных отраслях на примере приборостроения. Представлены существующие подходы по формированию стратегии развития научно-производственных объединений в высокотехнологичных отраслях.

Ключевые слова: высокотехнологичное производство; интеграционные процессы; стратегия развития; научно-производственная деятельность; устойчивость связей; взаимовыгодное сотрудничество.

Pustynnikova E.V.

FEATURES AND DEVELOPMENT STAGES OF STRATEGY HI-TECH PRODUCTION

Ulyanovsk state University, Russia

Abstract

In article the main tendencies of formation of the integrated structures, to identify the determinants of the formation of scientific-production associations in high-tech industries, for example engineering. Presents the existing approaches to formation of strategy of development of scientific-production associations in high-tech industries.

Keywords: high-tech manufacturing; integration processes; strategy development; research and production activity; the stability of relationships; mutually beneficial cooperation.

В настоящее время следует отметить закономерные проблемы управления промышленными предприятиями высокотехнологичных отраслей, которые требуют внедрения эффективной технологии производства, совершенствования интеллектуальной составляющей продукции, что в свою очередь необходимо для обеспечения роста конкурентоспособности отечественных предприятий и реализации программы импортозамещения [1-7 и др.].

Разработка подходов по формированию и развитию научно-производственных объединений на базе промышленных предприятий позволит своевременно решить глобальные задачи развития высокотехнологичных отраслей на примере предприятий приборостроения.

Для разработки интеграционных процессов в сфере создания сложной продукции производственного назначения рассмотрим основные аспекты и характерные черты высокотехнологичного производства и определим ключевую особенность предприятий приборостроения в данном направлении. Разработка подходов управления предприятиями высокотехнологичных производств объясняется прежде всего, тем, что в будущем для реального сектора отечественной экономики подобные предприятиям станут вектором научно-технического развития.

К высокотехнологичным отраслям относятся: приборостроение, телекоммуникации, компьютерная техника, информационные технологии и др., в отличие от таких традиционных видов бизнеса, как черная и цветная металлургия, легкая, пищевая промышленность и т. д. [3].

Предприятия высокотехнологичных производств имеют различную организационно-правовую форму, по этому признаку они могут иметь как государственную, предпринимательскую, так и частно-государственную форму собственности. К организациям высокотехнологичных производств относятся: научно-ис-

следовательские, проектно-технологические организации, конструкторские бюро, промышленные предприятия. Характерным примером для предприятий высокотехнологичного производства является наличие инновационно-технологических центров, ориентированных на продвижение инновационных проектов в высокотехнологичных областях и их коммерциализацию.

Таким образом, высокотехнологичное производство - это организации (общества или предприятия) с различными правовыми формами, деятельность которых направлена на производство товаров (услуг), носящих инновационный характер.

По мнению Валуйского О.А. [3], основными особенностями высокотехнологичных организаций являются:

1. Более сильное различие интересов собственников, менеджеров и наемного персонала. Причиной этого является венчурность инвестиций в научно-исследовательские и производственные проекты.

2. Деятельность и развитие высокотехнологичных компаний, как правило, более инновационно- и инвестиционноёмкие. Инвестиции требуются чаще и относительно большие по сравнению с другими, традиционными видами деятельности.

3. Для высокотехнологичных компаний сравнительно больший удельный вес имеют неценовые конкурентные факторы, например: технический уровень продукции, соответствие требованиям интернациональных и внутрифирменных стандартов, требованиям совместимости модельных рядов и т.д.

4. Высокотехнологичные и наукоемкие производства обладают, как правило, большой фондоемкостью, то есть требуют привлечения дорогостоящего оборудования, развитой инженерной инфраструктуры, наличия соответствующих производственных площадей.

5. В составе активов high-tech корпораций существенный вес имеет «интеллектуальная собственность» в виде патентов,

авторских прав на изобретения, промышленные образцы и другие не имущественные права.

6. Для наемного персонала компаний, разрабатывающих и производящих наукоемкую продукцию, характерно наличие специфических черт, определяющих мотивацию к труду и отношение к принципам корпоративной культуры.

Приборостроение является одним из главных направлений стремительного развития высокотехнологичного производства. Рассмотрим особенность и определим отличительные аспекты данного производства.

Основные особенности приборостроения заключаются в следующем:

во-первых, большим ассортиментом производимой продукции;

во-вторых, повышенной точностью форм деталей в соответствии с малыми габаритами; уникальностью сырья и материалов; совокупностью технологически сложных процессов;

в-третьих, широким применением специального и специализированного оборудования, оснастки и инструментов, измерительных устройств;

в-четвертых, высокими темпами промышленного производства машиностроения, быстрой сменой номенклатуры выпускаемой продукции.

Поскольку приборы являются составными элементами готовой продукции, то технология производства, требования к критериям изготавливаемых приборов определяются не только субъектами, находящимися в единой технологической цепи производства, но и потребителями.

Интеграционные процессы между предприятиями, производящими высокотехнологичную продукцию можно трактовать как основную точку зрения (руководящую идею) стратегии развития научно-производственных объединений высокотехнологичных

отраслей, как вектор развития бизнеса и инструментарий оптимизации ресурсов участников данного производства.

Определим ключевые особенности хозяйственной деятельности предприятий высокотехнологичного производства приборостроения, интегрированных в НПО в сравнении с предприятиями машиностроения, которые не относятся к высокотехнологичному производству (табл. 3.14).

Табл. 3.14. Особенности НПО высокотехнологичного (невысокотехнологичного) производства

№	Общее	Отличие
1	Совокупность технологически-сложных процессов;	Совокупность научно-технологически сложных процессов;
2	Требование к качеству ориентированы на конечного потребителя	Требование к качеству ориентировано на субъекта, участвующего в технологическом процессе конечной продукции и на конечного потребителя
3.	Наличие устойчивых межпроизводственных связей; особое внимание на устойчивость связей производство-бизнес.	Наличие устойчивых межпроизводственных и научно-производственных связей; особое внимание на устойчивость связей наука-производство.
4.	Ограниченный ассортимент конечной продукции (транспортное, тяжелое машиностроение)	Широкий ассортимент производимой продукции
5.	Производство наукоемкой продукции менее 3,5%	Производство наукоемкой продукции более 3,5% (средний показатель 8,5% - 3,5%)
6.	Продолжительность ЖЦП более 10 лет	Продолжительность ЖЦП 1 -3 лет
7.	Ограниченный диапазон потребительского спроса на конечную продукцию	Более широкий диапазон продукции (навигационное, военное, медицинское, метеорологическое и пр..
8.	Корпоративный подход управления	Смешанный подход управления на принципах частно-государственного партнерства.

По данным таблицы 3.14 можно определить отличительные аспекты управления предприятиями высокотехнологичных отраслей, которые заключаются в необходимости обеспечения устойчивых взаимодействий научно-образовательных и производственных связей между субъектами, что позволит производить инновационное изделие, востребованное на рынке.

Для развития интеграционных процессов предприятий высокотехнологичного производства и получения экономического эффекта необходимо придерживаться следующих принципов:

- стимулировать разнообразие интеграционных форм сотрудничества;
- создавать устойчивые, гибкие формы взаимодействия;
- координировать взаимодействия между субъектами.

На основании проведенного исследования по управлению НПО высокотехнологичных производств на примере приборостроения нами были рассмотрены теоретические аспекты формирования стратегия развития научно-производственных объединений высокотехнологичных отраслей.

В экономической литературе существуют различные подходы к определению стратегии. В частности И. Ансофф [2] определяет стратегию как набор правил для принятия решений, которыми организация руководствуется в своей деятельности;

М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури [4] под стратегией понимают детальный всесторонний комплексный план, предназначенный для того, чтобы обеспечить осуществление миссии организации и достижение ее целей.

По мнению П. Дойля стратегия - это комплекс принимаемых решений по размещению ресурсов предприятия и достижению долговременных конкурентных преимуществ на целевых рынках.

Этапы формирования стратегии можно представить следующем виде:

- формулировка миссии; разработка системы стратегических

целей;

- проведение стратегического анализа внешней и внутренней среды;
- формирование стратегических альтернатив; выбор варианта стратегии;
- разработка плана стратегии, оценка и контроль реализации стратегии.

Для разработки стратегии управления производством наукоемкой продукцией, прежде всего, следует определить особенность наукоемкой продукции. Инновационность и высокотехнологичность продукции оценивается по степени научно-технической новизны, экономическому эффекту (в сравнении с существующими аналогами) по стадиям жизненного цикла продукции, результатов интеллектуальной деятельности, конструктивных или (и) технологических решений.

Таким образом, при определении стратегии акцентируется внимание на необходимость достижения долгосрочных взаимовыгодных задач деятельности предприятия, создания конкурентных преимуществ бизнеса. С учетом изложенных положений нами сформулирована авторская позиция относительно стратегии развития НПО в высокотехнологичных отраслях - это долгосрочное развитие научно-исследовательских, производственных, сервисных взаимовыгодных условий сотрудничества, касающиеся форм и средств их реализации, межфункциональной и межорганизационной координации в соответствии с корпоративными целями участников взаимодействия.

Литература

1. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия – СПб.: Питер, 1999. – 416 с.
2. Валуцкий О.А. Особенности становления высокотехнологичного производства в современной российской экономике // «Инновационные технологии в экономике и управлении» №6, 2009г.

3. Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / Пер. с англ. — М.: Дело, 1997. — 704с.
4. Портер М. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов: Пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2011. 454 с.
5. Томпсон А. А., Стрикленд А. Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегий: Учебник для вузов / Пер. с англ. Под ред. Л. Г. Зайцева. - М.: Банки и биржи: ЮНИТИ, 1998.-576с.
6. Реструктуризация экономики: теория и инструментарий / Азимов Ю.И., Александрова А.В., Бадриева Л.Д., Гарифова Л.Ф. и др. Монография. - СПб.: Изд-во СПбПУ, 2015. - 386с.
7. Методология управления инновационной деятельностью экономических систем / Алетдинова А.А., Байков Е.А., Беспалько В.А., Грибцова Т.Ю., Глухов В.В., Кудрявцева Т.Ю., Курчеева Г.И., Кутергина Г.В и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2014. – 378с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/53

Соловьева Д.Н.¹, Шичков А.Н.²

ИНТЕРАКТИВНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ПРИ ИХ МОНОПРОИЗВОДСТВЕ (НА ПРИМЕРЕ АО «СКДМ»)

¹ Акционерное общество «СКДМ», г. Вологда, Россия

² Вологодский государственный университет, г. Вологда, Россия

Аннотация

Работа посвящена актуальному вопросу освоения инструментов инновационного менеджмента, обеспечивающих эффективность инженерного бизнеса. Авторами рассмотрен операционный цикл предприятия как непрерывный процесс освоения инновационных проектов и проведен анализ деятельности предприятия. Предложен новый подход к принятию архитектурных решений, который позволяет повысить доходность предприятия. Представлена авторская стратегия совершенствования операционного цикла. Выявлены потребительские свойства, обеспечивающие конкурентные преимущества предприятия.

Ключевые слова: операционный цикл, конверсия, параметры, критерии конверсии, потребительские свойства.

Soloveva D.N.¹, Shichkov A.N.²

INTERACTIVE DESIGN OF ARCHITECTURAL DECISIONS
FUNCTIONAL SPACES IN THEIR MONOTECHNOLOGY
(ON THE EXAMPLE OF PJSC "SKDM")

¹ *Public Joint-stock company "SKDM", Vologda, Russia*

² *Vologda State University, Vologda, Russia*

Abstract

The work is devoted to the development of innovation management tools to ensure the effectiveness of the engineering business. The authors consider the operating cycle of the enterprise as a continuous process of development of innovative projects and make the analysis of activity of the enterprise. A new approach to the architectural decision-making is proposed, which allows to increase benefits of the enterprise. The author's strategy of improving the operating cycle is presented. Consumer properties that provide competitive advantages of the enterprise are identified.

Keywords: operating cycle, conversion, parameters, conversion criteria, consumer properties.

Для управления инновационными проектами предлагается способ образования экономической системы операционного цикла из производственно-технологической системы. В качестве методологической основы использован метод операционного цикла, разработанный профессором А.Н. Шичковым.

Проведен анализ результатов деятельности АО «СКДМ» в разрезе следующих параметров: объем услуг (реализованной продукции), операционные затраты, стоимость основных фондов, чистый доход, производственный капитал. Проведена оценка пяти критериев: конверсии, капитализации, ресурсов производственного капитала, инвестиционного капитала или расширенного воспроизводства, характеристики операционного цикла, определяющих деятельность предприятия [5].

Одним из наиболее важных параметров конверсии операционного цикла являются прямые технологические затраты. Анализ этой характеристики в производственно-технологической системе АО «СКДМ» показывает, что предприятие настоящее время имеет неэффективное соотношение операционно-технологических ресурсов. Этот показатель свидетельствует о том, что предприятие имеет избыточные затраты на единицу продукции и не использует производственные мощности в полном объеме. Это приводит к преувеличению материальных затрат в структуре затрат и упущенным экономическим преимуществам. Можно сделать вывод, что для совершенствования операционного цикла АО «СКДМ» необходимо сформировать структуру деятельности как инновационное машиностроительное предприятие, имеющее нематериальные активы на своем балансе и снизить прямые технологические затраты.

Исследование операционного цикла АО «СКДМ» показало, что все коэффициенты конверсии не являются идеальными. Основным инструментом для формирования конверсии операционного цикла является амортизация нематериальных активов, которая обеспечит экономические преимущества предприятию.

Для первого метода совершенствования выбрана ситуация, когда объем реализованной продукции увеличивается. Анализ операционного цикла показывает, что изменение объема реализованной продукции приводит к увеличению чистой прибыли. Это достигается за счет амортизации нематериальных активов, которая включена в чистый доход компании. Согласно критерию конверсии операционного цикла компании производственный капитал увеличивается, что требует увеличения стоимости основных фондов.

Для второго метода совершенствования выбрана ситуация, когда прямые технологические затраты сокращаются. В данном случае, при одновременном снижении прямых технологических

затрат мы сохраняем значение объема реализованной продукции и производственного капитала. Это приводит к увеличению чистой прибыли и стоимости основных активов предприятия.

Проведенная оценка позволяет сделать вывод о необходимости освоения на предприятии инновационных проектов, направленных на увеличение объемов реализации. Увеличение объема реализованной продукции достигается за счет проектирования потребительских свойств продукции в денежном эквиваленте. В ходе исследования проведен сравнительный анализ потребительских свойств продукции предприятий-аналогов, имеющей более высокую рыночную стоимость, что позволяет сформировать потребительские свойства, обеспечивающие конкурентные преимущества предприятия [1, 6, 7].

Для продукции предприятия в нашем исследовании основные потребительские свойства, определяющие рыночную стоимость изделия: конструкция; каркас здания; используемые строительные материалы; масса и размеры блок-контейнера. Также следует учитывать, что рыночная стоимость продукции увеличится, если потребительские функции будут более надежными и привлекательными [2].

При сходной конструкции, аналогичных материалах и размерах блок-контейнеров, масса продукции предприятий-аналогов значительно меньше. Это свидетельствует о том, что в АО «СКДМ» имеет место перерасход материала. Кроме того, избыточный вес контейнера приводит к увеличению нагрузки на фундамент здания, а также к увеличению стоимости перевозки блок-контейнеров. Кроме того, анализ продукции с высокой рыночной ценой приводит к выводу, что эти продукты имеют более широкий диапазон потребительских функций. Это может быть более качественные отделочные материалы и элементы, дополнительное оборудование и архитектурные решения, расширяющие область применения блок-контейнеров [4].

Еще один момент, который следует подчеркнуть: АО "СКДМ" – это компания, определяющая экономику муниципального округа – города Вологды. Налоги, уплачиваемые компанией в бюджет муниципального образования, идут на обеспечение жизнедеятельности населения города. Таким образом, увеличение прибыли собственного капитала предприятия на фондовом рынке повысит экономическую устойчивость региона [3].

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что инновационный процесс является необходимым условием для жизнедеятельности бизнеса. В инновационной экономике компания стремится выпускать продукты, которые могут продаваться на внешнем рынке. Следовательно, продукция должна иметь конкурентные преимущества по потребительским свойствам и структуре затрат, чтобы обеспечить ее реализацию по адекватной рыночной цене и получать при этом доход акционерам. На инновационных предприятиях конкурентоспособность продукции реализуется путем управления инновациями, которые представляют собой нематериальные активы, созданные за счет коммерциализации интеллектуальной собственности. Непрерывное освоение инноваций обеспечивает совершенствование инженерного бизнеса.

Литература

1. Туккель И.Л., Голубев С.А., Сурина А.В., Цветкова Н.А. *Методы и инструменты управления инновационным развитием промышленных предприятий*. СПб.: БХВ- Петербург, 2013. 208 с.
2. Фридман Дж., Ордуэй Ник. *Анализ и оценка приносящей доход недвижимости: пер. с англ.* М.: Дело, 1997. 480 с.
3. АО «СКДМ». URL: <http://dormash.com> (дата обращения: 15.05.2016)
4. Ackoff R. L. *Redesigning the Future*. New York: John Wiley and Sons, 1974. 244 с.

5. Shichkov A.N., Kremlyova N.A., Borisov A.A. *Designing the operation cycle of a manufacturing-technological system. St.Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics.* 2016. V2. pp. 89-97.

6. Реструктуризация экономики: теория и инструментарий / Азимов Ю.И., Александрова А.В., Бадриева Л.Д., Гарифова Л.Ф. и др. Монография. - СПб.: Изд-во СПбПУ, 2015. - 386с.

7. Методология управления инновационной деятельностью экономических систем / Алетдинова А.А., Бабкин А.В., Байков Е.А., Беспалько В.А., Грибцова Т.Ю., Глухов В.В., Кудрявцева Т.Ю., Курчеева Г.И., Кутергина Г.В и др. Монография. СПб.: Изд-во СПбПУ, 2014. 378с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/54

Челак С.В.

КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД - СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО УРОВНЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

В статье рассматриваются возможные направления повышения инновационного уровня развития работы предприятий в процессе установление кластерных связей. Рассматриваются проблемы инновационной деятельности предприятий России. Описываются достоинства и недостатки развития инновационного уровня предприятий с позиции кластерного взаимодействия. В статье раскрывается, как интеграция в международные инновационные кластеры влияет на повышение экономической устойчивости предприятий-участников кластера. Определяются возможные угрозы и источники нестабильности от интеграции предприятий в такие международные структуры.

Ключевые слова: кластер, инновационный уровень, инновационный кластер, структурные преобразования, синергетический эффект.

Chelak, S. V.

THE CLUSTER APPROACH IS A WAY OF INCREASING THE INNOVATIVE LEVEL OF ECONOMIC ACTIVITY

*Saint-Petersburg state Polytechnic University Peter the Great,
St. Petersburg, Russia*

Abstract

The article discusses the possible directions of increase of innovative level of development of enterprises in the process of establishing cluster linkages. Considers the problems of innovative activity of Russian enterprises. Describe the advantages and disadvantages of the development of innovative enterprises from the position of cluster cooperation. The article explores how integration into international innovation clusters impact on the increase of economic sustainability of enterprises-participants of cluster. Identifies possible threats and sources of instability from the integration of companies in international structures.

Keywords: cluster, innovation level, innovation cluster, structural transformation, synergistic effect.

Важную роль в росте и развитии экономики любой страны, осуществления ее структурных преобразований, поиска путей перехода на инновационный путь хозяйствования играют технологии и знания. Низкий технологический уровень многих стран, на сегодняшнем этапе развития, не позволяет субъектам предпринимательской деятельности занимать достойное место в международном разделении труда, приводит к снижению конкурентоспособности предприятий и их продукции, постепенно вытесняя с международной арены.

Инновационный процесс уже не может быть эффективно реализован единичными предприятиями, подходы, базирующиеся на концепции закрытых инноваций и предусматривающие осуществление исследований силами внутренних отделов предприятий, больше не отвечают растущим рыночным требованиям. Сегодня требуется поиск новых форм взаимодействия между

участниками из разных стран для повышения конкурентоспособности и устойчивого их развития в глобальном пространстве.

Одной из таких форм взаимодействия предприятий может стать кластерная структура. Формирование и развитие международного сотрудничества между участниками кластерных структур может быть использовано в рамках отдельных регионов и отраслей различных стран. Кластер будет являться инструментом повышения инновационной деятельности субъектов предпринимательской деятельности и национальной экономики в целом.

Проблемам исследованию синергетических эффектов от взаимодействия территориальной родственных и взаимосвязанных промышленных предприятий были посвящены работы А. Маршалла. Он раскрыл суть географического скопления предприятий благодаря территориальной близости, которая предоставляет им дополнительные преимущества, связанные со специализацией и повышением уровня накопления специализированных активов в таких образованиях [1]. Идеи, заложенные А.Маршаллом, нашли свое отражение в работах Й. Шумпетера. Он акцентировал внимание на введение новых способов производства, открытие новых рынков, завоевание новых источников, которые были характерны для индустриальных округов, образовавшихся благодаря концентрации промышленности, капитала, знаний и специфических навыков работы. Дальнейшего развития теории регионального роста и пространственной организации экономики получили в работах Ф. Перу, который раскрыл понятие «полюсов роста» и в работах Е. Дахмена, который предложил концепцию «блоков развития», описывая взаимозависимость между способностью одного сектора развиваться, обеспечивая при этом прогресс и рост в другом секторе.

Определение факторов успешности формирования таких образований и повышения их конкурентоспособности раскрываются в работах Н. Портера. Он осуществил анализ конкурентного

преимущества наций и определил основные компоненты получения такого преимущества, важную роль отводя инновационным параметрам в процессе взаимодействия элементов спроса, факторы производства и т. д.

На современном этапе существует большое количество работ, посвященных проблематике кластеров и их роли в инновационном развитии. В целом, кластеры являются объектом исследования многих отечественных и зарубежных ученых. Вместе с тем, большинство научных трудов по поводу инновационной деятельности в кластерах посвящены развитию данной проблематики в целом, теоретическим основам функционирования таких структур, их влияния на регионы, страны, виды деятельности. Они направлены на исследование отдельных примеров функционирования таких образований и, соответственно, определения факторов, которые этому способствовали. При этом вопросы повышения инновационного уровня работы предприятий - участников кластера остаются несистематизированными, а проблемы развития инновационной деятельности в процессе установления и развития международных кластерных связей остаются нерешенными. Поэтому круг вопросов относительно определения факторов содействия развитию инновационной деятельности в кластерах в условиях международной среды требует уточнения и систематизации.

Рассматривать кластер – как инструмент повышения инновационного уровня хозяйственной деятельности субъектов предпринимательства, можно с точки зрения трех групп факторов: условия бизнес среды, структурные взаимосвязи между участниками и механизм распространения новых знаний и технологий в кластере. Кластер – это образование, включающее в себя совокупность экономических субъектов, объединенных по определенному признаку, функционирующих и взаимодействующих между собой на определенных принципах, что делает возможным достижение высоких конечных результатов деятельности.

Кластер можно охарактеризовать и как территориальное образование, включающее в себя сети предприятий, организаций и других участников, взаимодействие которых происходит на определенных принципах, и в результате такого взаимодействия становится возможным достижение высоких конечных результатов деятельности. Функционирование кластера происходит на основе следующих принципов: специализации, устойчивости взаимосвязей, территориальной близости, синергетичности и т. д.

В международном масштабе кластер можно рассматривать как группу участников, состоящую из двух или более стран. Под понятием международного кластера, сегодня можно рассматривать, два типа структур. Первый тип - кластер как цельное образование, где совокупность участников из нескольких стран создают единственный кластер. Второй тип - международные сети кластеров, когда так называемый международный кластер состоит из нескольких кластеров, которые функционируют на территории разных стран [2]. Влияние инновационных кластеров, которые осуществляют международную деятельность, во многом зависит от следующих факторов: уровня интернационализации кластера и степени вовлечения его участников в структуру мировых хозяйственных связей; от стран деятельности кластера (количества стран, специфики их бизнес среды, степени схождения или разрозненности бизнес среды), от того, каким образом сложилось международное разделение по функциональным сферам деятельности кластера, каким образом структурированы каналы поставок; от весовой доли участников кластера с каждой страны в общих результатах деятельности кластера, их влияния и значимости. Определение того, каким образом кластеры влияют на обеспечение экономической устойчивости субъектов хозяйственной деятельности, предполагает необходимость выявления специфики самого понятия «устойчивости». Данное понятие приме-

няют к характеристике свойств экономической системы и ее составляющих, в том числе предприятий, а также для оценки состояния функционирования кластера.

Устойчивость предприятия можно рассматривать, как его способность достигать поставленных целей, противодействие неблагоприятным внутренним и внешним воздействиям. Внутренние воздействия касаются изменений экономических условий в стране. Внешние – вызваны событиями, которые протекают за пределами конкретной страны. Эти воздействия возникают вследствие следующих изменений: внешнего спроса, стоимости отдельных ресурсов на мировом рынке, условий торговли, мировых процентных ставок, международных потоков капитала, а также изменений в погодных условиях и природные катастрофы.

Для выявления способности участников кластера противодействовать внешним негативным воздействиям, необходимо выявить факторы, которые могут нарушить эту устойчивость, оценить риски и угрозы, которые могут привести к нарушению экономической устойчивости работы предприятий в условиях глобальной нестабильности. Усиление экономической и финансовой нестабильности мировой экономической системы на современном этапе развития часто проявляется во «внезапных изменениях в экономических условиях, приводящие к дестабилизации развития экономических объектов» [3].

Устойчивые, налаженные коммуникации и производственные, технологические и финансовые связи между участниками, с одной стороны, повышают экономическую устойчивость предприятий, открывая возможность лучшей координации деятельности и повышения ее эффективности, с другой стороны, могут создать проблему взаимозависимости. Проблема взаимозависимости проявляется в механизме общих рисков, когда компании сильно связаны друг с другом в своей деятельности. При этом, "разделение риска" не обязательно предполагает снижение риска, то есть часть риска берет на себя одна компания, а часть

другие, а наоборот, это будет означать, что количество и последствия рисков могут увеличиваться, поскольку компании также несут риски других компаний, с которыми взаимодействуют [4]. В данном случае кластеры могут иметь сравнительный недостаток в условиях тяжелых кризисов, что особенно важно для функционирования международных кластеров, где деятельность кластера происходит в среде нескольких стран.

Более эффективная деятельность участников кластера за счет общего синергетического эффекта по сравнению с отдельными предприятиями позволяет быть менее уязвимыми к негативным воздействиям глобальных кризисов. Компании в кластере получают преимущества в связи с возможностью получения внешнего эффекта экономии от масштаба, это связано с хорошо налаженными коммуникациями и каналами обмена информацией. Предприятия участники кластера имеют специализированных поставщиков и клиентов, в том числе могут за счет этого сокращать транспортные расходы, и в целом снижать операционные расходы и повышать производительность. При этом в каждом звене производственно-коммерческой деятельности между участниками в середине кластера существует конкуренция, что стимулирует предприятия к поиску направлений более эффективной своей деятельности.

Интеграция участников в международные кластерные образования в данном случае открывает преимущества: доступ к новым знаниям и технологиям, улучшается обмен опытом и информацией на международном уровне, появляется доступ к новым рынкам и партнерам по сотрудничеству; происходит оптимальное использование внутренних ресурсов участников кластера, что будет способствовать лучшей адаптации к изменениям внешней среды.

У участников кластера уменьшается уязвимость к негативным воздействиям глобальных кризисов, т. е. что международный кластер в целом может выиграть больше, чем его участники

и регионы и страны деятельности. Так предприятия - участники кластера могут получить дополнительные преимущества относительно устойчивости своей деятельности, так и наоборот ухудшить свое состояние в результате не просто неспособности противостоять глобальным кризисам, но и неспособности занять свою нишу в кластере в связи с усилением внутренней конкуренции в кластере под влиянием глобальных кризисов.

В работе кластера можно применить метод системного подхода для изучения внутренних структурно-функциональных связей, возникающих между субъектами кластеров в процессе производства и обмена знаниями и технологиями, что позволило выявить направления развития инновационного уровня предприятий как результата формального и неформального взаимодействия участников кластера в условиях международной бизнес среды.

В условиях постоянных изменений внешней среды предприятий – участники кластера, часто сталкиваются с проблемой выбора и поиска мест для своей деятельности. Чем более глобализованны рынки, тем более вероятно, что ресурсы будут поступать в более привлекательные регионы. Это будет способствовать усилению роли кластеров и стимулированию региональной специализации в случае наличия в отдельных регионах определенных преимуществ в более эффективном использовании ресурсов и возможности получения лучших результатов деятельности [5].

Сегодня в России используются два основных типа организационных структур систем управления инновационными промышленными кластерами. Первый из них базируется на создании совета кластера, второй — на создании центра кластерного развития в регионе. Для них характерны ярко выраженные выше перечисленные сильные и слабые стороны. Данные структуры являются результатом активного участия государственных органов власти в управлении кластерами и отражают их потребность,

а также полный контроль за их деятельностью. При этом в России отсутствует единый подход к формированию организационной структуры систем управления кластерами, при формировании организационной структуры системы управления кластеров не всегда учитывается их отраслевая специфика, отсутствие у большинства кластеров специализированной управляющей компании, организации участники кластера практически не имеют влияния на принятие решений, связанных с управлением кластера.

Сегодня в России существует несколько кластеров, образованных вокруг ключевых отраслей (химической, нефтегазовой, автомобилестроения, металлургии, машиностроения и судостроения), но часть оборудования, узлов и компонентов приобретается у иностранных поставщиков. Эти структуры еще очень хрупки и вряд ли сравнятся с настоящими кластерами, состоящими из хорошо отлаженной системы множества конкурентоспособных поставщиков и клиентов. России понадобится много времени, чтобы создать в ключевых секторах конкурентоспособные на мировом уровне отрасли поставщиков и потребителей. Формирование высокоэффективных индустриальных кластеров значительно ускорилось бы с помощью целевых инвестиций. Богатая сырьевая база - основа для интеграции многих важнейших отраслей, таких как машиностроение, химическая промышленность, производство транспортного оборудования, целлюлозно-бумажная промышленность и полиграфия. Кластеры могут формироваться на региональной основе, где наблюдается высокая географическая концентрация взаимосвязанных отраслей. Это позволит увеличить приток капитала и технологий при помощи инвестиций.

Литература

1. Маршалл.А. *Принципы экономической науки*. М.: «Прогресс», 1993. 594с.
2. Портер М. *Конкуренция*. М.:»Вильямс», 2006.560с.

3. Егоров О.И. *Зарубежный опыт региональной науки, региональной политики и территориального развития* / О.И. Егоров, О.А. Чигаркина // *Регион: экономика и социология*. 2006. № 1.

4. Цихан Т.В. *Кластерная теория экономического развития* // *Теория и практика управления*. 2003. № 5.

5. Ларионова Н.А. *Кластерный подход в управлении конкурентоспособностью региона* // *Экон. вестник Ростов, гос. ун-та*. 2007. №1.4. 2.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/55

Ширяев В.И., Брагина А.А.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ В УСЛОВИЯХ НЕПОЛНОТЫ ИНФОРМАЦИИ

Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет), Челябинск, Россия

Аннотация

Для управления предприятием, занимающимся производством и сбытом своей продукции, построена экономико-математическая модель, учитывающая неполноту информации о внешней среде функционирования и параметрах процесса производства. Модель построена в пространстве состояний. Это позволяет применить методы гарантированного оценивания вектора состояния предприятия и синтеза позиционного управления. Предлагаемые алгоритмы оценивания и управления могут быть использованы при разработке математического обеспечения автоматизированных систем управления предприятием.

Ключевые слова: вектор состояния, оптимальное управление, управление в условиях неполноты информации, информационные множества, гарантированное оценивание.

Shiriaev V.I., Bragina A.A.

MATHEMATICAL SUPPORT OF AUTOMATED CONTROL
SYSTEMS OF THE ENTERPRISE UNDER CONDITIONS
OF INCOMPLETE INFORMATION

*South Ural State University (National Research University), Chelyabinsk,
Russia*

Abstract

To control the enterprise engaged in the manufacture and sales of its products, an economic and mathematical model that takes into account the incomplete information about the external business environment and the parameters of the production processes constructed. The model is constructed in the state space. This allows us to apply methods of guaranteed estimation of the enterprise state vector and the synthesis of positional control. The proposed estimation and control algorithms can be used in the development of the mathematical support of automated control systems of the enterprise.

Keywords: state vector, optimal control, control under conditions of incomplete information, information sets, guaranteed estimation.

1. Введение

Эффективную работу предприятия определяет во многом то, насколько правильно сочетаются стратегия управления предприятием и тенденции изменения экономических процессов. При изучении микроэкономических процессов обязательно должна быть учтена взаимосвязь информационных, материальных и финансовых потоков на предприятии. В данной работе за основу взят подход Дж. Форрестера [1] построения динамической модели производственно-сбытового предприятия, выявляющий взаимодействие элементов его структуры, материальные, финансовые и информационные потоки. Такие модели могут быть использованы при управлении продажами и запасами предприятия в зависимости от ожидаемых потребностей и с учетом остатков на складе; при автоматизации процессов управления, в т.ч., планирования, прогнозирования, отчетности; при создании

GALS-технологий, связывающих в единое целое все подразделения предприятия, участвующие в проектировании, разработке технологий и производстве изделий, а также службы снабжения, сбыта готовой продукции, переоборудования и утилизации.

Различные подходы к моделированию динамики предприятий приведены в работах [2-16].

Для снижения уровня неопределенности при управлении должна решаться задача оценивания векторов состояния и параметров предприятия по доступной априорной и апостериорной информации. Решение задачи оценивания при известных статистических характеристиках неизвестных факторов методами фильтрации и в случае их отсутствия – с помощью алгоритмов гарантированного оценивания рассмотрено в работах [17-22].

II. Экономико-математическая модель предприятия

В сбытовое звено от покупателей поступает поток заявок на продукцию. Сбытовое звено выдает их на производство. От производственного звена в сбытовое поступает поток готовой продукции. Часть заказов поставляется за счет запасов производства, другая - специально по заказам сбытового звена. Производственное звено включает выпуск продукции как для удовлетворения поступивших заказов, так и для пополнения запасов производства. Эти товары с некоторым запаздыванием поступают на склад сбытового звена, с которого осуществляются поставки покупателям. При моделировании предполагается, что производство требует затрат труда и его темпы зависят от численности рабочих.

Экономико-математическая модель предприятия представлена системой нелинейных разностных уравнений вида [10,13,15].

$$x_{k+1} = A(p)x_k + F(x_k, w_k, p) + B(p)u_k + D(p)w_k, \quad (1)$$

$$u_k = \Phi(x_k, w_k, p), \quad k = 0, 1, \dots, N-1, \quad (2)$$

где k - дискретное время с периодом дискретизации T , $x_k \in R^n$, $u_k \in R^m$, $w_k \in R^r$ – векторы состояния, управления и возмущений, соответственно, описывающие поведение системы во времени, $p \in R^s$ – вектор параметров предприятия, $A(p), B(p), D(p)$ – матрицы, элементами которых являются постоянные числа, $F(x_k, w_k, p), \Phi(x_k, w_k, p)$ – нелинейные вектор-функции.

Координаты вектора возмущений w_k определяют составляющие, непосредственно влияющие на работу предприятия и зависящие только от ситуации на рынке: спрос на продукцию, цена на материалы, время оплаты стоимости реализуемой продукции, время поставки материалов в производственные звенья предприятия, возмущения в потоке рабочей силы.

Координаты вектора управления u_k составляют переменные, значения которых может изменять руководство предприятия. К ним относятся: темп, при котором выполняются все поступившие на предприятие заказы; темп требований, определяющий выпуск продукции за счет запасов, зависящий от числа еще не оформленных заказов и времени их оформления; темп производства продукции по заказам сбытового звена предприятия, определяемый, в частности, расстановкой рабочей силы в зависимости от объема невыполненных заказов сбытового звена; темп найма и увольнения рабочих; темп закупки материалов, зависящий от темпа их потребления производством и регулированием запасов на складах предприятия.

Координаты вектора параметров p предприятия составляют, в частности, запаздывание отгрузки продукции производственного звена; запаздывание оформления требований на производстве; время производства; запаздывание в портфеле заказов производственного звена; время обучения рабочих; время усреднения отгрузок продукции из производственных запасов;

время изменения потока информации о поставках; минимальное время выполнения заказов звеном сбыта; среднее запаздывание выполнения заказов звеном сбыта при отсутствии на складе некоторой части товаров; время регулирования запасов в звене сбыта; время оформления заказов в звене сбыта; запаздывание в каналах связи в звене сбыта; запаздывание транспортировки товаров в сбытовую часть предприятия.

Уравнения, определяющие координаты векторов состояния x_k , управления u_k и параметров p решаются для каждого значения k с интервалом времени T с заданными начальными данными [10,11,13]. Так, например, уравнение поставок за счет запасов производства x_k^1 по заказам сбытового звена, которые уже оформлены, но еще не выполнены, имеет вид

$$x_{k+1}^1 = x_k^1 + T \left(u_k^0 - \frac{x_k^1}{p^0} \right), \quad (3)$$

где u_k^0 - темп требований, выполняемых за счет запасов производства (единицы в неделю), p^0 - время отгрузки продукции из запасов производства (недели). Запас готовой продукции на производстве определяет уравнение

$$x_{k+1}^2 = x_k^2 + T \left(x_k^3 - \frac{x_k^1}{p^0} \right), \quad (4)$$

где x_k^3 - выпуск продукции для возмещения запасов производства. Запасы материалов x_k^4 , определяемые объемом их поступления на производство x_k^5 и темпом расходования материалов при производстве продукции, $p^1 x_k^6$ дается уравнением

$$x_{k+1}^4 = x_k^4 + T(x_k^5 - p^1 x_k^6), \quad (5)$$

где x_k^6 - численность рабочих на производстве (человек), p^1 - производительность труда на производстве (единицы за человеко-неделю). Численность производственных рабочих x_k^6 определяет уравнение

$$x_{k+1}^6 = x_k^6 + T(x_k^7 - u_k^1 - w_k^1), \quad (6)$$

где x_k^7 - число рабочих, приступающих к работе, u_k^1 - темп увольнения рабочих (человек в неделю), w_k^1 - темп увольнения рабочих по собственному желанию (человек в неделю).

Наряду с уравнениями (3)-(6) координаты вектора состояния системы (1)-(2) даются уравнениями составляющих, описывающих влияние на деятельность предприятия таких факторов, как рабочая сила, потоки денежных средств и др. [10,11].

Преобразуем математическую модель предприятия, линеаризовав (1):

$$x_{k+1} = A_k x_k + B_k u_k + D_k w_k, \quad k = 0, 1, \dots, N-1, \quad (7)$$

где A_k, B_k, D_k - известные матрицы. Начальное значение вектора состояния x_0 и последовательность векторов $w_k, k = 0, 1, \dots, N-1$, будем считать известными.

В условиях определенности вектор параметров p постоянен, поэтому его можно опустить в записи матриц. Вектор возмущений w_k , определяет текущую ситуацию, и его координатами будут факторы рынка, такие, как спрос на продукцию, цена на материалы, время оплаты продукции, время поставок материалов, текучесть кадров предприятия.

В качестве критерия эффективности управления может рассматриваться функционал, включающий три основные составляющие, характеризующие производство: отклонение прибыли от желаемого значения (потерянная прибыль), издержки производства, потери сбытовой фирмы. Каждой составляющей в критерии соответствует свой весовой коэффициент, отражающий предпочтения лиц, принимающих управленческие решения, и определяет стратегию выживания предприятия на рынке. Построение критерия на примере указанных слагаемых приведено в работах [10,11,13].

Критерий эффективности имеет вид

$$\begin{aligned} & (x_N - \mu_N)^T S (x_N - \mu_N) + \\ & + \sum_{k=1}^{N-1} \left[(x_k - \mu_k)^T Q (x_k - \mu_k) + (u_k - \gamma_k)^T R (u_k - \gamma_k) \right], \end{aligned} \quad (8)$$

где S, Q - симметричные неотрицательно-определенные матрицы, R - симметричная положительно-определенная матрица, μ_k, γ_k - заданные векторы с координатами, определяющими нормальные уровни переменных состояния, N - число интервалов дискретизации.

Критерий отражает смысл потерь предприятия в переходный период. Матрицы S, Q, R обеспечивают приведение единиц измерения каждого слагаемого критерия к единицам, в которых измеряются соответствующие им переменные векторов состояния и управления.

Сформулируем задачу оптимального управления предприятием в условиях определенности. Пусть определена линейная система разностных уравнений (7), описывающих динамику предприятия, заданы векторы, характеризующие начальное состояние динамической системы и определен функционал каче-

ства (8), отражающий суммарные потери предприятия в переходный период. Требуется найти последовательность векторов управления предприятием u_k , $k = 0, 1, \dots, N-1$, доставляющих функционалу качества (8) минимальное значение.

Сформулированная задача решается методом динамического программирования. При этом оптимальное управление имеет вид

$$u_k = -K_k^1 x_k - K_k^2 w_k, \quad k = 0, 1, \dots, N-1, \quad (9)$$

где матрицы K_k^1, K_k^2 определяются из соотношений

$$K_k^1 = Z_k T_{k+1}^1 A, \quad K_k^2 = Z_k (T_{k+1}^1 D + T_{k+1}^2),$$

$$Z_k = (R + B^T T_{k+1}^1 B + T_{k+1}^2)^{-1} B^T,$$

а матрицы

$$T_k^1 = Q + A^T T_{k+1}^1 (A - B K_k^1), \quad T_k^2 = (A - B K_k^1)^T (T_{k+1}^1 D + T_{k+1}^2)$$

являются решениями уравнения Риккати с граничными условиями $T_N^1 = S$, $T_N^2 = 0$.

При управлении в условиях неполноты информации, при неизвестных возмущениях w_k и отсутствии данных о текущих значениях вектора состояния x_k необходимо использовать оценки этих векторов.

III. Об управлении предприятием в условиях неполноты информации

При анализе функционирования предприятия должна учитываться неполнота и неточность данных: невозможно заранее предсказать, каким будет спрос на продукцию, как будет рабо-

тать оборудование и сколько рабочих будет трудиться. При моделировании динамики неопределенные величины представляют детерминированными и случайными составляющими. Вероятностный подход предполагает устойчивость статистических характеристик объекта исследования. Состояние предприятия определяется вектором параметров p и состояния x_k , наблюдение которых осуществляется в условиях ошибок и неполной информации. Поэтому наряду с вероятностным подходом целесообразно использовать и методы теории гарантированного управления объектами, функционирование которых проходит в условиях неопределенности. В такой ситуации возможно представление динамической модели предприятия в терминах пространства состояний и при переходе к линейной модели использование фильтра Калмана, обеспечивающего несмещенную оценку состояния с минимальной дисперсией ошибки этой оценки [10,11].

Для управления предприятием, учитывая неполноту и неточность данных, далее приведем только решение задачи оценивания вектора состояния x_k по априорной и апостериорной информации. Решение задачи синтеза управлений дано в [11]. Дополним модель динамики предприятия (7) моделью его информационной системы, введя дополнительно слагаемые, определяющие возмущения и ошибки измерений:

$$x_{k+1} = A_k x_k + B_k u_k + D_k w_k + C_k \xi_k, \quad (10)$$

$$y_{k+1} = G_k x_{k+1} + H_k v_{k+1} + \eta_{k+1}, \quad k = 0, 1, \dots, N-1. \quad (11)$$

Здесь ξ_k , η_k - возмущения и ошибки (помехи) измерений – независимые гауссовские последовательности с известными положительно определенными матрицами ковариаций Q_k , R_k и

нулевыми математическими ожиданиями $M\xi_k$ и $M\eta_k$. Неопределенные детерминированные воздействия $w_k \in W_k$ и ошибки измерений $v_k \in V_k$ заранее неизвестны, известны лишь множества W_k, V_k , которые являются выпуклыми компактами. Матрицы A_k, B_k, C_k, D_k, H_k также будем считать известными, а систему (10), (11) управляемой и наблюдаемой. Начальное состояние x_0 системы (10) будем считать гауссовским вектором, не зависящим от ξ_k и η_k с известной положительно определенной матрицей ковариаций P_0 , но с неизвестным заранее средним значением Mx_0 , где X_0 известный выпуклый компакт. Для данных условий на каждом k -том шаге необходимо найти оценку вектора x_k^* по совокупности измерений $y_k(\cdot) = \{y_1, y_2, \dots, y_k\}$. Гарантированное оценивание состояния системы состоит в построении последовательности информационных множеств $\bar{X}_k$ и оценок x_k^* , за которые принимается чебышевский центр информационного множества $\bar{X}_k$ [10,11,19,20]:

$$\bar{X}_k = X_{k/k-1} + \Lambda_k (y_k - G_k X_{k/k-1} - H_k V_k),$$

$$X_{k/k-1} = A_{k-1} \bar{X}_{k-1} + B_{k-1} u_{k-1} + D_{k-1} W_{k-1}, \quad k = 1, 2, \dots \quad (12)$$

где Λ_k - коэффициент усиления фильтра Калмана, характеризующий соотношение между неопределенностями состояния и измерения, зависящий от свойств системы – матриц A_k и G_k , а сумма множеств рассматривается в смысле Минковского. Множество прогнозов $X_{k/k-1}$ рассчитывается, исходя из предыдущей множественной оценки $\bar{X}_{k-1}$ вектора состояния системы и принятого управленческого решения u_{k-1} .

Приведем (12) к виду, удобному для расчетов в реальном времени. Для симметричных множеств $\bar{X}_0, W_k, V_{k+1}, k = 0, 1, \dots$, с учетом обозначений $\bar{A}_{k-1} = (I - \Lambda_k G_k) A_{k-1}$, $\bar{D}_{k-1} = (I - \Lambda_k G_k) D_{k-1}$, получены уравнения эволюции множеств $\bar{X}_k$ и оценок x_k^* :

$$\bar{X}_k = \check{X}_k + z_k, \quad k = 1, 2, \dots,$$

$$\check{X}_k = \bar{A}_{k-1} \check{X}_{k-1} + D_{k-1} W_{k-1} + \Lambda_k H_k (-V_k),$$

$$\check{X}_0 = \bar{X}_0, \quad k = 1, 2, \dots,$$

$$z_k = \bar{A}_{k-1} z_{k-1} + \Lambda_k y_k, \quad z_0 = 0,$$

$$x_k^* = \check{x}_k + z_k, \quad k = 1, 2, \dots,$$

$$x_0^* = \check{x}_0,$$

$$\check{x}_k = \bar{A}_{k-1} \check{x}_{k-1} + B_{k-1} u_{k-1}, \quad k = 1, 2, \dots$$

Здесь z_k – вектор, вычисляемый по результатам измерений y_k , матрицы $\bar{A}_{k-1}$, $\bar{D}_{k-1}$ могут быть вычислены, и множество $\check{X}_k$ построено заранее по априорным данным.

Возмущения, действующие на систему, далеко не всегда имеют стохастический характер. Поэтому рассмотрим с целью упростить изложение случай, когда в уравнениях (10) и (11) отсутствуют стохастические составляющие ξ_k и η_k , и информация о начальном состоянии, неопределенных возмущениях и ошибках измерения ограничивается заданием лишь областей их возможных изменений X_0, W_k, V_k , соответственно, а модель процессов описывается линейными уравнениями вида

$$x_{k+1} = A_k x_k + B_k u_k + D_k w_k, \quad (13)$$

$$y_{k+1} = G_k x_{k+1} + H_k v_{k+1}, \quad k = 0, \dots, N-1. \quad (14)$$

При реализации последовательности наблюдений $y_N(\cdot)$ для системы (13),(14) решение задачи оценивания состоит в нахождении информационного множества $\bar{X}_N$ и его чебышевского центра x_N^* , который и будет служить оценкой вектора x_N . Уравнения фильтрации при этом имеют вид

$$\begin{aligned} X_{k/k-1} &= A_{k-1} X_{k-1} + B_{k-1} u_{k-1} + D_{k-1} W_{k-1}, \\ X[y_k] &= \{x / G_k x + H_k v = y_k, v \in V_k\}, \\ \bar{X}_k &= X_{k/k-1} \cap X[y_k], \quad k = 1, 2, \dots, N-1, \end{aligned} \quad (15)$$

где $X[y_k]$ - множество, совместное с измерением y_k . Информационные множества могут быть аппроксимированы выпуклыми многогранниками с использованием неявного задания информационного множества системами линейных неравенств и уравнений, полученных из модели системы [17,18].

Достоинство алгоритма гарантированного оценивания параметров состоит в том, что он не требует знания статистических характеристик возмущений и помех, что важно при условии, когда объект управления мало изучен. Управление u_k в условиях неполной информации может быть найдено с помощью алгоритмов, изложенных в [19,20]. Так в случае квадратичного критерия вида (8) управление u_k будет вида (9) с тем отличием, что вместо x_k и w_k в правой части (9) должны быть взяты результаты решения специальной минимаксной задачи [19,20] на информационном множестве $\bar{X}_k$ и множестве возмущений W_k .

IV. Заключение

Решение задачи оценивания вектора состояния предприятия при различных информационных предположениях о неопределенных факторах (начальном состоянии x_0 , возмущениях w_k , ξ_k , помехах v_k, η_k) по апостериорной информации от информационной системы предприятия позволит повысить эффективность его автоматизированных систем управления. При постоянно изменяющейся ситуации на рынке и неполноте информации управление в условиях неопределенности приводит к повышению требований к информационно-управляющим системам предприятий. Рассмотренные в работе математические модели и алгоритмы управления и оценивания могут служить основой для разработки программно-математического обеспечения при реализации GALS-технологий автоматизированных систем управления и систем поддержки принятия решений, что позволит поднять интеллектуальный уровень управления.

Литература

1. Дж. Форрестер, *Основы кибернетики предприятия*. Москва: Прогресс, 1971, 223С.
2. P. Loon, *Dinamic Theory of the Firm: Production, Finance and Investment*. Springer Science + Business Media, 2012, 194 p.
3. S. Sethi, D. Tompson, *Solutions Manual for Optimal Control Theory: Applications to Management Science*. Springer Science + Business Media, 2013, 135p.
4. O. Hilten, P. Kort, P. Loon, *Dinamic Policies of the Firm: An Optimal Control Approach*. Springer Science + Business Media, 2012, 445p.
5. M. F. Mitchell, *The Scope and organisation of Production: Firm Dynamics Over the Learning Curve* // *Rand Journal of Economics*. Vol. 31. № 1. Spring 2000. P.180-205.
6. J-U Park. *Cheap-talk coordination of entry by privately informed firms*// *Rand Journal of Economics*. Vol. 33. № 3. Autumn 2002. P.377-2393.

7. V.I. Shiryayev, E. V.Shiryayev. I.Ya. Golovin, V.V. Smolin. *Adaptation and Optimal Control of a Firm and its State and Parameters Estimation at the Change of a Market Situation* // *Proceedings of the 20-th International conference of the System Dynamics Society*. July 28-August 1, 2002. Palermo, Italy. Pp. 131-132.

8. С. Бир, Мозг фирмы. Москва: Книжный дом «Либроком»/URSS, 2009, 416С.

9. С. Бир, Наука управления. Москва: Книжный дом «Либроком»/URSS, 2010, 112С.

10. В. И. Ширяев, Е.В. Ширяев, Управление бизнес-процессами. Москва: Финансы и статистика; Инфра-М, 2014, 464С.

11. В. И. Ширяев, Е.В. Ширяев, Принятие решений: Динамические задачи. Управление фирмой. Москва: Книжный дом «Либроком»/URSS, 2016, 192С.

12. Г.И. Ванюрихин, Проблемы управления экономическими процессами и возможности их решения на основе самоорганизации по А.А. Красовскому// *Автоматика и телемеханика*. 2001. №7. С.72-81.

13. И.Я. Головин, В.И. Ширяев, Оптимальное управление фирмой при известном изменении спроса на продукцию // *Изв. РАН. Теория и системы управления*. 2001. №4, С.95-101.

14. С.А. Кабанов, Управление с самоорганизацией как инструмент для решения оптимизационных задач в социально-экономической сфере // *Изв. РАН. Теория и системы управления*. 1999. №3, С.172-176.

15. Смолин В.В., Ширяев В.И., Оценивание неизвестных параметров и состояния микроэкономических систем в условиях неопределенности на примере производственно-сбытовой фирмы // *Изв. РАН. Теория и системы управления*. 2003. №6, С.68-72.

16. С.А. Смоляк, Критерии оптимального поведения фирмы в условиях неопределенности // *Экономико-математические методы*. 2005, Т41. № 3. С.39-53.

17. В. И. Ширяев, Е.О. Подивилова, Аппроксимация информационных множеств в задаче гарантированного оценивания состояния динамических систем в условиях неопределенности . *Мехатроника, автоматизация, управление*, 2014, №7, С.10-16.

18. V.I. Shiryayev, E.O. Podivilova, "Set-valued estimation of linear dynamical system state when disturbance is decomposed as a system of functions", *Procedia Engineering*, 2015, vol.129, pp.252-258.

19. V. I. Shiryayev, "Synthesis of control of linear systems in incomplete information," *Journal of Computer and Systems Sciences International*, 1994, no.3, pp. 229-237.

20. V.I. Shiryayev, "Problems of control by dynamic systems with incomplete information," *Mechatronics*, 2001, no. 8, pp. 2-5.

21. V.M. Kuntsevich, A.V. Kuntsevich, "Invariant sets of the set of linear and nonlinear discrete systems with restricted disturbances," *Automatics and telemechanics*, 2012, no.1, pp. 92-106.

22. Bo Zhou, Kun Qian, Xu-Dong Ma, and Xian-Zhong Dai, "New nonlinear set membership filter based on guaranteed bounding ellipsoid algorithm," *Acta Automatica Sinica*, 2013, vol. 39, no. 2, pp. 146-154.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/56

Шичков А.Н., Шичков А.Н.

ОПЕРАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛИТЕТА

Вологодский государственный университет, Вологда, Россия

Аннотация

В статье представлена интегрированная модель экономической системы муниципалитета на основе структуры операционного менеджмента. В качестве инструментов, обеспечивающих комплексный подход к управлению параметрами экономической системы муниципалитета, предложен алгоритм проектирования стратегического цикла и операционного цикла конверсии в производственно-технологической системе инженерного бизнеса. Получено параметрическое и критериальное уравнения конверсии операционного цикла. Исследования позволили установить свойства конверсии в операционном цикле, которые необходимо учитывать при проектировании параметров инженерного бизнеса.

Ключевые слова: интегрированная модель, экономическая система муниципалитета, операционный менеджмент, конверсия операционного цикла, стратегия операций, производственно-технологическая система.

Shichkov A.N., Shichkov A.N.

OPERATIONS MANAGEMENT ON A MUNICIPAL TERRITORY

Vologda State University, Vologda, Russia

Abstract

In the article an integrated model of the municipal economic system based on operations management is presented. Algorithms for creating a strategic cycle and for conversion of operation cycle in manufacturing-technological system of engineering business have offered as the tools ensuring an integrated approach to managing parameters of municipal economic system. Parametric and criterion equivalences of operation cycle have developed. Researching have set the convertic properties in operation cycle that necessary to account at designing of parameters of engineering business.

Keywords: Integrated model, municipal economic system, operations management, conversion operation cycle, operation strategy, manufacturing-technological system.

Введение

Европейская Хартия «О местном самоуправлении» принята Советом Европы в 1985 году и ратифицирована в Российской Федерации в 1998 году. В соответствии с этой Хартией муниципалитет, как субъект самоуправления, является территорией, население которого реализует функцию обеспечения жизнедеятельности на основе самоуправления за счёт ресурсов этой территории. В этом контексте, под потребностями людей мы понимаем интегрированный комплекс продуктов и услуг необходимый и достаточный, чтобы обеспечить населению комфортные условия жизни и на этой основе развивать экономику региона.

Принцип самоуправления реализуется в двух функциях: на основе денежных потоков (рыночного уклада) формируется бюджет, необходимый и достаточный для выполнения органами самоуправления своих функций и организации рынков и их инфраструктуры, обеспечивающей деятельность органов местного самоуправления [6,7]. В этой связи бюджет органов местного самоуправления должен обеспечить реализацию всех функций, рынок каждой функции, обеспечивающей жизнедеятельность. Каждый рынок должен формировать свою часть бюджета.

Экономическая ЭКО-система муниципалитета является интегрированным комплексом рынков. При этом структура исполнительных органов самоуправления должна быть сформирована адекватной структуре рынков продуктов и услуг, обеспечивающих жизнедеятельность людей.

В этом случае по определению любой рынок и весь комплекс будет являться инструментом экономической системы муниципалитета, инфраструктура которой реализует функцию балансирования спроса и предложения на товары и услуги населению.

Экономическая ЭСО-система муниципалитета состоит как минимум, из пяти рынков, инфраструктура каждого из которых балансирует спрос и предложения потребностей, обеспечивающих жизнедеятельность населения территории.

1. Функции обеспечивающие жизнедеятельность населения, живущего на территории муниципалитета, реализуемые муниципальными предприятиями.

Эти функции (производство продуктов питания, транспортные средства и дороги, учреждения медицины, культуры, энергетических ресурсов и т.д.) реализуются муниципальными предприятиями.

Как правило муниципальные предприятия имеют юридический статус в форме общества с ограниченной

ответственностью (ООО) или акционерного общества (АО) с более чем 50% уставного капитала, принадлежащего органам местного самоуправления.

Это значит, что муниципальное предприятие ООО не может изменить область деятельности бизнеса и тем самым оно гарантирует органам местного самоуправления возможность обеспечить жизнедеятельность людям живущим на территории муниципалитета.

Муниципальные предприятия продают продукты и услуги по цене установленной органами местного самоуправления. ООО и АО уплачиваются налоги во все уровни бюджета.

2. Рынок знаний и инноваций муниципалитета.

Инфраструктура этого рынка реализует функцию балансирования предложения и спроса образовательных услуг всех уровней, повышение квалификации или профессиональная подготовка производственного персонала по основным и дополнительным образовательным программам.

На рынке знаний и инноваций доходные производственные идеи и нематериальные активы имеющие рыночную стоимость покупаются и продаются. Профессиональные образовательные услуги покупаемые и налогооблагаемые.

3. Рынок труда. Инфраструктура этого рынка является интегрированным комплексом предприятий, производящих продукцию и услуги для внутреннего и внешнего рынков. Предприятия платят налоги в бюджеты всех уровней. Рынок труда формирует основную потребность людей иметь оплачиваемую работу.

4. Потребительский рынок. Инфраструктура этого рынка должна обеспечить баланс финансовых ресурсов, полученных населением в качестве оплаты труда и те, которые они тратят на приобретение продуктов и услуг на территории муниципалитета.

5. Фондовый рынок муниципалитета. На этом рынке покупается и продаётся муниципальная собственность,

основные средства (материальные активы предприятий), земля и индивидуальная собственность. На этой основе формируется муниципальный бюджет.

Операционный менеджмент является теорией и практикой бизнеса, направленного на удовлетворение потребностей людей в обеспечении их жизнедеятельности.

На рис. 3.4 представлена блок-схема базовой структуры операционного менеджмента.

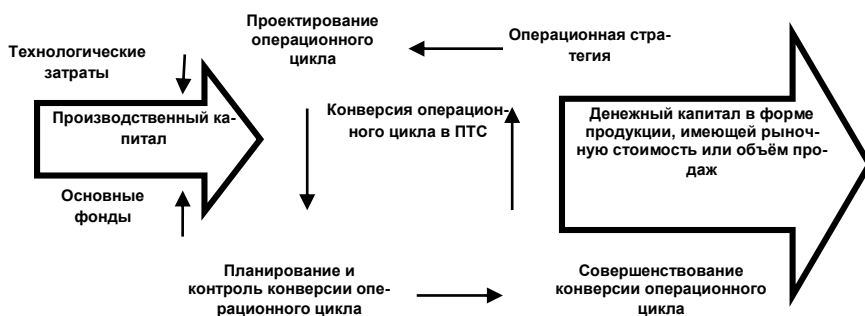


Рис. 3.4. Блок-схема структуры операционного менеджмента

Под инженерным бизнесом, в данной статье, мы понимаем интегрированный комплекс деятельности людей, как правило, на градообразующих предприятиях, конверсию операционного цикла в производственно-технологических системах, муниципальные производственные ресурсы в ресурсы для обеспечения жизнедеятельности людей, включающих валовой муниципальный продукт, необходимый и достаточный бюджет и рабочие места.

Любая операция конверсии операционного цикла в экономическом поле муниципалитета состоит из стратегического цикла, включающего следующие процессы:

- проектирование производственно-технологических систем, обеспечивающих трансферт технологических затрат и

потребительских свойств продукции по переделам, являющихся зонами финансовой ответственности;

- бизнес-планирование с использованием управленческого учёта (контроллинга);

- совершенствование конверсии операционного цикла путём освоения инновационных проектов с улучшающими и прорывными инновациями [1].

На первой стадии конверсии в ПТС производственного капитала мы получаем денежный капитал в форме продуктов и услуг, и имеющих рыночную стоимость. На второй стадии конверсии (проданной продукции и услуг, имеющих рыночную стоимость) мы получаем денежный капитал в форме объёма продаж.

Для реализации этой задачи должна быть сформирована стратегия целей деятельности операционного менеджмента муниципалитета.

Основной задачей операционного менеджмента территории является постоянное увеличение объёма реализации продукции и услуг. Следует иметь ввиду, что ни одна организация муниципалитета не может планировать в деталях каждый аспект своей настоящей и будущей деятельности. Но все организации нуждаются в определенной стратегической направленности. Каждое предприятие и муниципалитет в целом должны знать: как могут они получить доход из доходных идей, куда они движутся и как они могли бы достичь поставленных целей. Как только будет понята роль операционных функций в бизнесе и после того как будут сформулированы производственные цели, необходимо формулировать комплекс общих принципов менеджмента, которые позволят принимать требуемые решения. Последовательность понимания и формулирования производственных целей позволяет получить операционную стратегию муниципалитета и предприятий инженерного бизнеса. Пока понятие «стратегия» само по себе не

является «прозрачным», то никакой операционной стратегии нет. Стратегия операций касается модели стратегических решений и действий, которые устанавливают роль, цели и действия операций.

Согласно математической теории экономическая ЭСО-система муниципалитета является потенциальным полем состоящим из многочисленных пассивов и активов на основе которых возникают векторы денежных потоков. В свою очередь математический термин «поле» определяет территорию, где население реализует экономические процессы путём использования основных рыночных инструментов в форме «купли» – «продажи» и/или «конверсия операционного цикла». Где потенциалами экономической системы являются пассивы и они являются исходными ресурсами в конверсии операционного цикла производственного капитала в денежный капитал в форме объёма продаж продуктов и услуг. Активы являются другим потенциалом экономической системы, определяющим основные фонды. Поэтому производственный капитал является суммой пассивов и активов реализующих конверсию операционного цикла.

Алгоритм формирования стратегии операционного менеджмента органов местного самоуправления муниципалитета

На первой стадии органам местного самоуправления необходимо осмыслить их основную миссию. Согласно Европейской Хартии они должны обеспечить потребности населения, обеспечивающих их жизнедеятельность.

На второй стадии необходимо сформулировать производственные цели операционного менеджмента. Сегодня весьма актуально увеличивать уровень конверсии производственного капитала муниципалитета и на этой основе увеличивать бюджет и валовой внутренний продукт.

На третьем этапе необходимо сформулировать комплекс принципов, которые приведут к принятию решений.

Органы местного самоуправления формируют систему целевых рынков и согласно этим рынкам они формируют исполнительные органы. Например, департамент муниципальных предприятий, департамент знаний и инноваций и т.д.

Алгоритм формирования стратегии операционного менеджмента предприятия инженерного бизнеса

На первой стадии топ менеджерам предприятия необходимо осмыслить их основную миссию.

Согласно стратегии муниципалитета они должны организовать производство, обеспечивающее непрерывный рост рабочих мест и платежей в бюджеты всех уровней.

На второй стадии необходимо сформулировать производственные цели операционного менеджмента.

Сегодня весьма актуально с точки зрения муниципальной стратегии увеличивать уровень конверсии производственного капитала предприятия и на этой основе увеличивать объём реализованной продукции на внутреннем и внешнем рынках.

На третьем этапе необходимо сформулировать комплекс принципов, которые приведут к принятию решений.

Производство должно быть организовано на основе трансферта технологических затрат и потребительских свойств продукции по технологическим переделам, имеющим рыночную стоимость. Каждый передел является зоной финансовой ответственности [2].

Конверсия операционного цикла является интегрированным комплексом операционно-технологического цикла, в результате которого производственный капитал Q , включающий технологические затраты G_0W_0 и основные фонды U_{mf} ПТС конвертируются в денежный капитал, включающий продукцию, имеющую рыночную стоимость и чистый доход D_0 от продажи этой продукции. Сумма чистого дохода и денежный эквивалент продукции,

имеющей рыночную стоимость, равен денежному капиталу конверсии в форме реализованной продукции V_{sv} .

Параметры конверсии операционного цикла:

Q – капитал производственно-технологической системы руб./год равен сумме технологических затрат (ресурсов производственного капитала).

$G_0W_0 = C_{mc} + C_{lp} + C_{oc}$, руб./год – технологические затраты, где: C_{mc} – материальные затраты; C_{lp} – затраты на оплату труда; C_{oc} – прочие затраты и $U_{mf} = U_{ta} + U_{ia}$ руб./год – основные фонды производственно-технологической системы, включающие: U_{ta} – материальные активы и U_{ia} – нематериальные активы производственно-технологической системы.

V_{sv} – реализованная продукция руб./год равна сумме чистого дохода, $D_0 = P_0 + C_{dta} + C_{aia}$ руб./год, где P_0 – чистая прибыль (собственность акционеров) а, $C_{dta} + C_{aia} = C_{ma}$ – является капиталом для простого и расширенного воспроизводства основных фондов.

C_{dta} – обесценивание (амортизация) материальных активов;

C_{aia} – амортизация нематериальных активов [3].

Стоимость бизнеса не является параметром конверсии операционного цикла.

Параметрическое уравнение операционного цикла конверсии

Балансовое уравнение конверсии производственного капитала в денежный капитал в операционном цикле:

$$\frac{V_{sv}}{D_0 + G_0 W_0} \leq \frac{Q}{U_{mf} + G_0 W_0}. \quad (1)$$

Уровень конверсии определяется отношением реализованной продукции к стоимости производственного капитала. Запишем уравнение (1) в виде:

$$\frac{V_{sv}}{Q} = \frac{G_0 W_0 + D_0}{G_0 W_0 + U_{mf}} = \mathcal{G}. \quad (2)$$

Уравнение (2) является параметрическим и включает пять параметров конверсии операционного цикла. В идеальном операционном цикле уровень конверсии равен единице $\mathcal{G} = 1$.

Анализ реальной производственной деятельности показал, что капитал проданной продукции V_{sv} меньше производственного капитала Q потому, что уровень конверсии в реальном операционном цикле меньше чем единица $\mathcal{G} < 1$. В акцизном бизнесе уровень конверсии операционного цикла больше чем единица $\mathcal{G} > 1$.

Критериальное уравнение операционного цикла конверсии

Запишем уравнение (2) в безразмерной форме:

$$\frac{V_{sv}}{Q} = \frac{\frac{G_0 W_0}{U_{mf}} + \frac{D_0}{U_{mf}}}{\frac{G_0 W_0}{U_{mf}} + 1} = \mathcal{G}. \quad (3)$$

Полученные безразмерные величины в уравнении (3) являются критериями подобия операционного цикла конверсии в производственно-технологической системе инженерного бизнеса.

Введём обозначения безразмерных величин в уравнении (3) и в результате получим критерии подобия:

$$g = \frac{V_{sv}}{Q} - \text{критерий подобия уровня конверсии};$$

$M = \frac{D_0}{U_{mf}}$ – инвестиционный критерий подобия основных фондов производственно-технологической системы;

$$k_0 = \frac{G_0 W_0}{U_{mf}} - \text{характеристика производственного капитала}.$$

Критериальное уравнение конверсии производственного капитала в денежный капитал имеет вид:

$$\frac{V_{sv}}{Q} = \frac{k_0 + M}{k_0 + 1} = g. \quad (4)$$

Из уравнения (4) следует, если критерий уровня конверсии одного операционного цикла численно равен критерию уровня конверсии другого операционного цикла, то такие производственно-технологические системы подобные.

Запишем равнение (4) в виде суммы:

$$g = \frac{k_0}{k_0 + 1} + \frac{M}{k_0 + 1}. \quad (5)$$

Исследования уравнения (5) позволили сделать следующие свойства производственно-технологических систем инженерного бизнеса:

1. Значение уровня конверсии операционного цикла в производственно-технологической системе складывается из уровня конверсии производственного капитала в денежный капитал, адекватный продукции, имеющей конкурентные преимущества

(рыночную стоимость) и уровня последующей конверсии этой продукции в проданную продукцию.

2. Уровень конверсии производственного капитала не может превышать уровня конверсии продажи продукции, имеющей рыночную стоимость. Наладка производственно-технологической системы должна обеспечить их равенство. Т.е. чистый доход $D_0 = G_0 W_0$ должен быть равен технологическим затратам.

3. Предельное значение уровня конверсии производственного капитала равно 0,5. [4-5]

Графическая интерпретация операционного цикла конверсии в производственно-технологической системе инженерного бизнеса

Параметры конверсии операционного цикла являются денежными потоками имеющими величину и направление, следовательно, они являются векторами. Результирующий вектор, полученный суммированием векторов одного и того же параметра, согласно коллинеарному свойству, является единым вектором:

$$\vec{V}_{sv} \Downarrow \sum_{i=1}^n \vec{V}_{svi}, \quad (5)$$

$$\vec{Q} \Downarrow \sum_{i=1}^n \vec{Q}_i. \quad (6)$$

Если сумма трёх векторов разных параметров, тогда согласно их ортогональному свойству это будет прямоугольный треугольник.

Операционный цикл конверсии состоит из двух векторных контуров, включающих пять векторов. Капитализирующий контур V_{sv} ; $(G_0 W_0)$; D_0 и контур производственного капитала Q ; $(G_0 W_0)$; U_{mf} . Математическая интерпретация этих контуров имеет вид:

$$\text{Капитализирующий контур } \sum_{i=1}^n (G_0 W_0)_i \perp \sum_{i=1}^n \vec{D}_{0i}, \quad (7)$$

$$\text{Производственный контур} \quad \sum_{i=1}^n (\vec{G}_0 \vec{W}_0)_i \perp \sum_{i=1}^n \vec{U}_{mfi} . \quad (8)$$

Учитывая свойства векторов (5,6) и (7,8) запишем векторное уравнение конверсии операционного цикла в производственно-технологической системе:

$$\vec{V}_{sv} \Downarrow \sum_{i=1}^n \vec{V}_{svi} = \sum_{i=1}^n k_{0i} \cdot (\vec{G}_0 \vec{W}_0)_i \perp (+) \sum_{i=1}^n M_i \cdot \vec{D}_{0i} , \quad (9)$$

$$\vec{Q} \Downarrow \sum_{i=1}^n \vec{Q}_i = \sum_{i=1}^n k_{0i} \cdot (\vec{G}_0 \vec{W}_0)_i \perp (+) \sum_{i=1}^n 1 \cdot \vec{U}_{mfi} , \quad (10)$$

где векторы $(\vec{G}_0 \vec{W}_0)_i$; $\vec{D}_0$; $\vec{U}_0$ являются единичными.

Критериальное уравнение (4) в векторной форме с учётом (9,10) имеет вид:

$$\frac{\vec{V}_{sv}}{\vec{Q}} = \frac{(\vec{G}_0 \vec{W}_0) \cdot \sum_{i=1}^n k_{0i} + \vec{D}_0 \cdot \sum_{i=1}^n M_i}{(\vec{G}_0 \vec{W}_0) \cdot \sum_{i=1}^n k_{0i} + \vec{U}_{mf} \cdot 1} = \mathcal{G} . \quad (11)$$

В результате графическая интерпретация конверсии операционного цикла имеет вид векторного двухконтурного треугольника, состоящего из двух прямоугольных треугольников.

На рис. 3.5 представлена векторная система координат на основе идеальной конверсии операционного цикла ($\mathcal{G} = 1$).

Сплошными линиями представлена система координат, состоящая из пяти единичных векторов денежных потоков. Пунктирными линиями реальный операционный цикл.

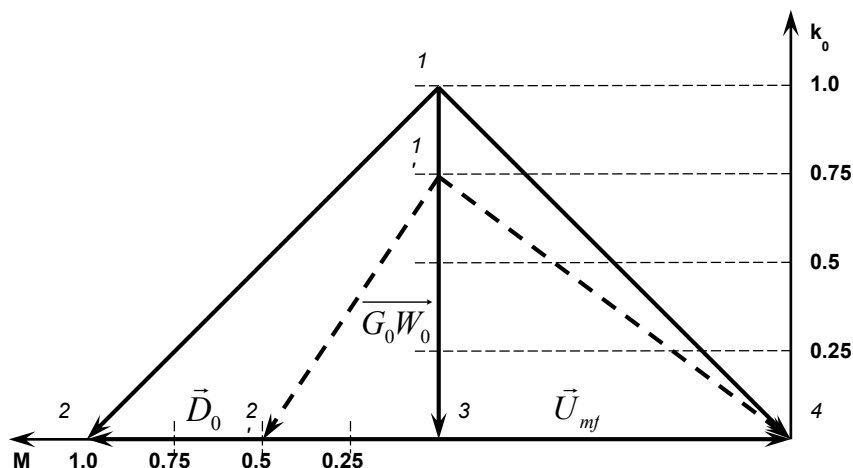


Рис. 3.5. Векторная система координат конверсии операционного цикла в производственно-технологической системе операционного цикла

Заключение

Как правило, план стратегического развития территорий представляет собой набор дискретных параметров. Данная модель, основанная на стратегическом и конверсионном подходе к операционному менеджменту, требует проектировать производственные процессы и процессы совершенствования производственно-технологических систем на основе инновационных проектов, комплексно. В следующих статьях будут представлены численные примеры использования данного алгоритма в стратегическом планировании бизнеса территорий.

Литература

1. *Open Innovation Research, Management and Practice* / edited by J. Tidd. – Imperial College Press, 2014. – 445 p.
2. Шичков, А. Н. Теория и практика инженерного бизнеса и менеджмента / А.Н. Шичков. – Вологда: ВоГУ, 2016. – 131 с.

3. Shichkov, A. N. *Designing manufacturing-technological systems. Scientific Israel-Technological Advantages.* – 2016. – №18(1). – pp. 89-106.
4. Shichkov, A. N. *Innovative Enhancement of an Engineering Business: Operation Cycle Method. Scientific Israel-Technological Advantages.* – №18(4). – pp. 100-111.
5. Shichkov, A. N. *Designing the Operation Cycle of a Manufacturing and Technological System / A. N. Shichkov, N. A. Kremlyova, A. A. Borisov // St.Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics.* – 2016. – №2 (240). – pp. 89-97.
6. Бабкин А.В., Хватова Т.Ю. Развитие научно-исследовательского сектора в национальной инновационной системе России // Известия Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов. - 2009. - № 4. - С. 41-50.
7. Бабкин А. В., Чистякова О.В. Развитие инновационного предпринимательства в России: понятие, динамика, проблемы, направления развития // Экономическое возрождение России. – 2014. - № 4 (42). - стр. 157-170.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/57

Цой Р.А.

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕПУБЛИЧНЫХ КОМПАНИЙ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

*Ростовский государственный экономический университет (РИНХ),
Ростов-на-Дону, Россия*

Аннотация

В статье проводится анализ данных Единого реестра юридических лиц, Налоговой службы, Госкомстата и рейтинга Форбс «200 крупнейших непубличных (частных) компаний России» за 2004-2016 гг. Результаты показали, что непубличные компании играют существенную роль в экономике России: они составляют не менее 83% всех юридических лиц; оборот, фонд заработной платы и количество сотрудников у них сопоставим с публичными компаниями. Непубличные компании работают во всех сферах экономики и приносят от 75% до 95% доходов федерального бюджета.

Ключевые слова: непубличные компании, публичные компании, частные компании, рейтинг.

Tsoi R.A.

ANALYSIS OF THE ACTIVITIES OF PRIVATE COMPANIES IN THE RUSSIAN ECONOMY

Rostov state economic university, Rostov-on-Don, Russia

Abstract

The paper analyzes the data from the Unified Register of Legal Entities, the Tax Service, the State Statistics Committee and the Forbes' "TOP 200 largest non-public (private) companies of Russia" for 2004-2016 years. The results have shown that private companies significantly influence Russian economy: they make up at least 83% of all legal entities; their capital turnover, payroll and number of staff are comparable to public companies. Non-public companies operate in all sectors of the economy and generate from 75% to 95% of federal budget revenues.

Keywords: non-public companies, private companies, ranking.

Понятие «непубличные общества» в отношении хозяйствующих субъектов Российской Федерации появилось относительно недавно, после внесения поправок в первую часть Гражданского кодекса в марте 2014 года. Хозяйственное общество, как акционерное, так и с ограниченной ответственностью, не отвечающее признакам публичного общества, признается непубличным. Публичность же определяется размещением ценных бумаг общества на бирже и возможностью их приобретения по открытой подписке.

Деятельность публичных обществ с распылённой структурой капитала, неограниченным и неоднородным составом множества акционеров подвергается императивному регулированию со стороны законодательства. Жёсткие стандарты поведения, заданные в отношении осуществления эмиссии ценных бумаг,

состава и прозрачности раскрываемой информации, компетенции органов управления, а также связанные с проведением особо значимых корпоративных процедур (собрание акционеров, обязательные оферты на выкуп акций и др.), призваны обеспечить баланс интересов участников корпоративных отношений и привлечь внимание инвесторов. Правила биржевого листинга также устанавливают дополнительные требования в отношении повышенной транспарентности информации, порядку формирования и составу совета директоров и обязательному наличию ревизионной комиссии.

Непубличные фирмы имеют больше свободы в корпоративной самоорганизации. ГК предусматривает диспозитивное регулирование таких аспектов корпоративного управления как:

- определение перечня органов корпорации;
- определение компетенции органов корпорации;
- определение порядка образования органов корпорации;
- определение порядка принятия решений органами корпорации;
- определения методов контроля персонального состава участников корпорации.

Таким образом, участники непубличного общества могут самостоятельно принимать решения об образовании коллегиального органа управления и ревизионной комиссии, о совмещении функций различных органов управления, порядке созыва и проведения собрания участников (акционеров).

ФЗ об акционерных обществах ограничивает список документов, обязательных для опубликования непубличными обществами с числом акционеров более пятидесяти, годовым отчётом и годовой бухгалтерской отчётностью. Таким образом, если состав участников менее пятидесяти, то публикации информации о деятельности такого юридического лица становится делом добровольным и необязательным.

Вероятно, именно это обстоятельство является объяснением того, что непубличные фирмы достаточно редко становятся объектом исследований по корпоративным финансам и корпоративному управлению. Как правило, в таких исследованиях чаще рассматриваются публичные компании, имеющие листинг на бирже и раскрывающие информацию в соответствии с требованиями регулятора. Обширная информационная база позволяет отследить влияние различных характеристик корпоративного управления и решений менеджмента на финансовые результаты компании и изменение котировок акций.

Отсутствие законодательных требований по раскрытию информации для непубличных компаний весьма затрудняет поиск данных для таких фирм. Тем не менее, исследования непубличных компаний необходимы. Как свидетельствует статистика, не менее 83% юридических лиц действовали в форме обществ с ограниченной ответственностью или закрытых акционерных обществ (см. табл. 3.15).

Кроме того, многие открытые акционерные общества, по сути, являлись непубличными. Реформа корпоративного законодательства позволила исправить это несоответствие. По данным Федеральной налоговой службы, число ОАО снизилось более чем с 32 742 в сентябре 2013 г. почти до 24 476 на 1 апреля 2016 года [4] (см. рис.3.6).

Табл. 3.15. Количество юридических лиц, сведения о которых внесены в Единый государственный реестр юридических лиц

Наименование	01.09.2013.		01.09.2014		01.09.2015		01.04.2016	
	тыс.ед.	%	тыс.ед.	%	тыс.ед.	%	тыс.ед.	%
Количество юридических лиц - ВСЕГО	4 588,5	100	4 643,5	100	4 788,6	100	4 800,4	100
коммерческие организации - Всего	3 909,8	85	3 971,7	86	4 115,7	86	4 132,3	86
полные товарищества	0,3	0	0,3	0	0,3	0	0,2	0
товарищества на вере	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0
общества с ограниченной ответственностью	3 658,3	80	3 745,6	81	3 919,8	82	3 953,8	82
акционерные общества, в том числе	166,9	4	154,5	3	130,0	3	121 631	3
— закрытые акционерные общества	133 927	3	123 325	3	99 119	2	96 613	2
открытые акционерные общества	32 745	1	30 950	1	24 345	1	24 476	1
производственные кооперативы	32 687	1	29 506	1	26 106	1	15 810	0
унитарные предприятия	25 968	1	24 622	1	23 772	0	22 587	0
прочие коммерческие организации	23 947	1	15 600	0	14 316	0	17 731	0
некоммерческие организации - Всего	678 726	15	671 771	14	672 924	14	668 164	14

Источник: [4]

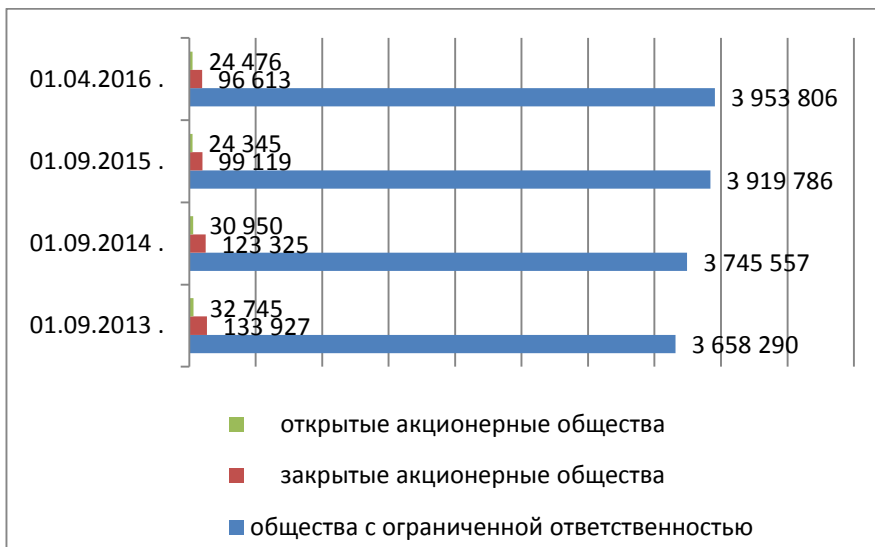


Рис. 3.6. Динамика изменений количества юридических лиц в форме ООО, ЗАО и ОАО

С сентября 2014 г. более 4 000 эмитентов, воспользовались возможностью изменения статуса, путём внесения соответствующего пункта в устав компании. В соответствии с законодательством, за такое решение должно было проголосовать не менее 95% акционеров, при этом общее число акционеров компании не должно превышать 500, у эмитента не должно быть в обращении облигаций, к которым зарегистрирован проспект, его ценные бумаги не должны быть допущены к организованным торгам. и получили освобождение от раскрытия информации, предусмотренной законами о ценных бумагах, и теперь, соответственно, большинство из них считаются непубличными.

По оценкам специалистов Центра раскрытия корпоративной информации общее число компаний, опубликовавших за год

хотя бы одно сообщение в системе раскрытия информации уполномоченных агентств, сократилось на 1 января 2016 г. до 20 314 против 23 279 в 2010 году [5].

Статистика по некоторым характеристикам фирм различных организационно-правовых форм также свидетельствует о значительной роли непубличных компаний (см. табл.3.16). Средняя численность работников указывает, что юридические лица, действующие в форме хозяйственных обществ, являются крупными предприятиями, с численностью работников свыше 1000 человек, причём ООО по этому параметру не намного уступают ОАО. Совокупная доля ООО и ЗАО составляет 56% от оборота и 45% от фонда заработной платы всех коммерческих организаций за анализируемый период.

Журнал «Forbes» с 2004 года представляет рейтинг 200 крупнейших российских непубличных компаний, чьи бумаги не были представлены на фондовом рынке. Совокупная выручка участников первого рейтинга, по итогам 2003 года превысила \$90 млрд., для сравнения капитализация фондового рынка в тот же период составила \$76,2 млрд. В рейтинге чётко проявились две тенденции в формировании российского предпринимательства. С одной стороны, быстрый рост торговых фирм, поднявшихся с нуля, которые изначально оформлялись в виде кооперативов и товариществ, выросших в розничные сети и собственные производства. С другой стороны, преобразование бывших советских промышленных предприятий в частные через приватизацию и дальнейшую консолидацию акций.

Табл. 3.16. Средняя численность работников, фонд начисленной заработной платы, оборот организаций (юридических лиц) в 2013 году по Российской Федерации в разрезе организационно-правовых форм

Наименование	Фонд начисленной заработной платы		Оборот организаций (без НДС, акцизов и других аналогичных платежей)		Средняя численность работников, человек
	млрд. руб.	%	млрд. руб.	%	
ВСЕГО по организационно-правовым формам	8 057,3	100%	95 867,6	100%	196 312
Общества с ограниченной ответственностью	2 665,8	33%	40 921,3	43%	6 578
Открытые акционерные общества	3 469,2	43%	39 228,3	41%	7 662
Закрытые акционерные общества	995,4	12%	12 673,6	13%	2 357
Прочие ЮЛ	925,7	11%	3 032,6	3%	3 031

Источник: [6]

Отраслевая структура рейтинга наглядно демонстрирует данную тенденцию (см. рис. 3.7). На протяжении 12 лет самое многочисленное представительство имеют торговые компании, не менее четверти от общего количества. Далее следуют представители агропромышленного комплекса, включающего сельскохозяйственные фирмы и предприятия пищевой промышленности, и компании, занятые строительством и девелопментом. Промышленная группа представлена предприятиями машиностроения, черной и цветной металлургии, нефтегазовой, химической и нефтехимической отраслей, угледобычи и электроэнергетики.

Провал на графике рис.3.7) в последние три года связан с изменением характера рейтинга, с 2013 года Forbes стал представлять рейтинг частных компаний вместо непубличных, среди них примерно треть компаний являются публичными, они были исключены из анализа.

Специалисты «Forbes» отмечали, что непубличные компании растут быстрее, чем российская экономика в целом: «У частных компаний больше стимулов к росту и к наращиванию доходов». Динамика выручки крупнейших непубличных компаний за период 2008-2016 гг. (см. рис. 3.8) также свидетельствует о выраженной растущей тенденции. Отраслевая структура подтверждает лидерство торговых компаний не только по количественному присутствию в рейтинге, но и по величине выручки. Выручка строительных компаний за исследуемый период в 2 раза меньше, чем у торговых компаний, а выручка предприятий химической и нефтехимической и металлургической отраслей – в 4 раза.

Расчеты показывают, что выручка крупнейших непубличных компаний в анализируемый период составляла от 73% до 95% от доходов бюджета Российской Федерации, что свидетельствует о существенной роли непубличных компаний в экономике страны (см. рис 3.9).

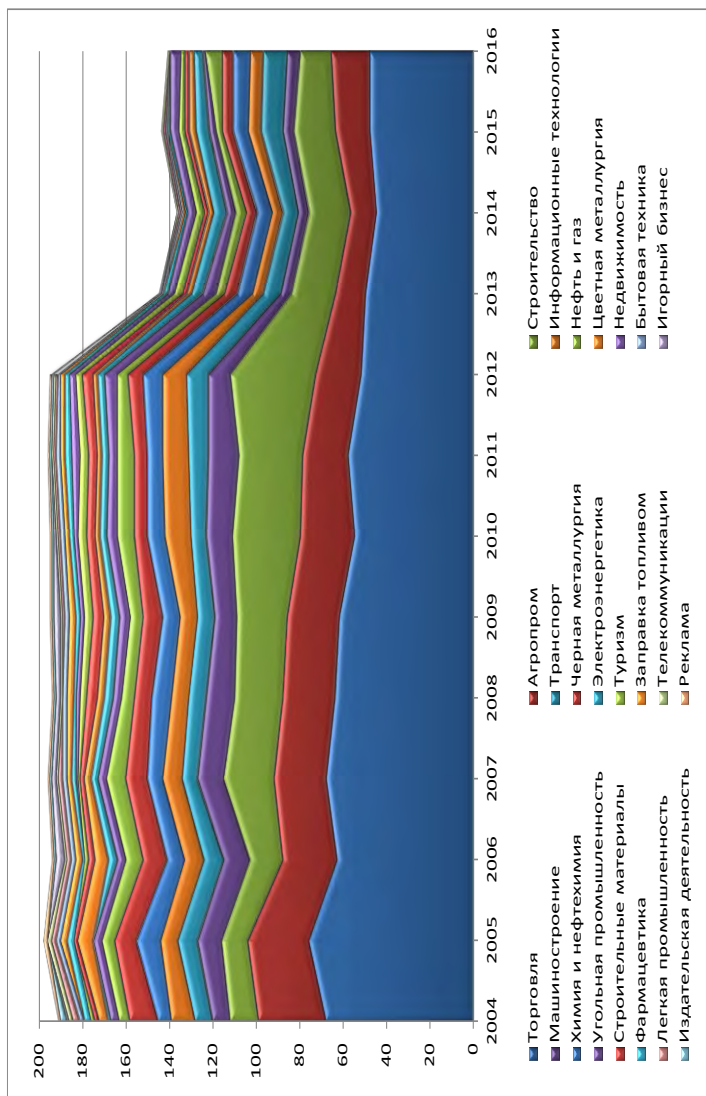


Рис. 3.7. Отраслевая структура рейтинга 200 крупнейших непубличных компаний за период 2004-2016 гг.*

*Рассчитано автором по данным рейтинга Форбс «200 крупнейших непубличных (частных) компаний России» за 2004-2016 гг. и Минфина России

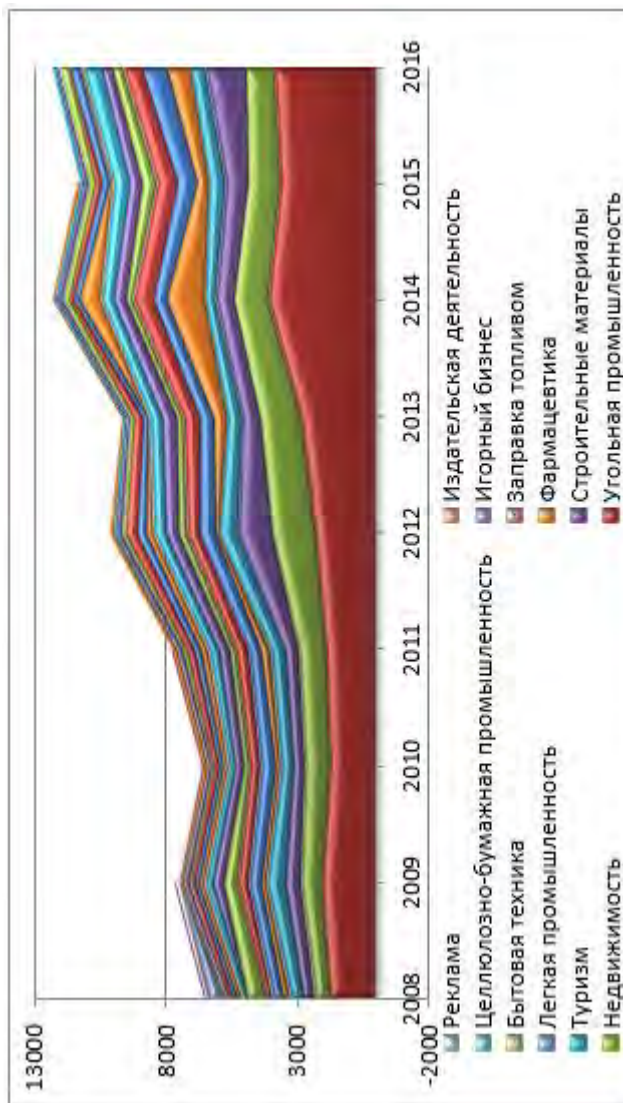


Рис. 3.8. Отраслевая структура выручки рейтинга крупнейших непубличных компаний за период 2008-2016 гг.*

*Рассчитано автором по данным рейтинга Форбс «200 крупнейших непубличных (частных) компаний России» за 2004-2016 гг. и Минфина России

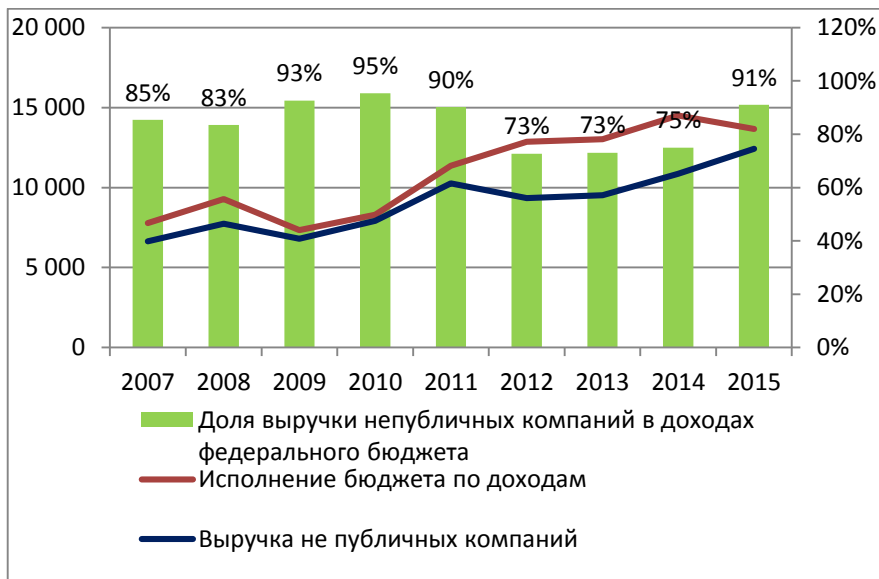


Рис. 3.9. Соотношение выручки крупнейших непубличных компаний и доходов бюджета РФ за период 2007-2014 гг., млрд. руб.*

*Рассчитано автором по данным рейтинга Форбс «200 крупнейших непубличных (частных) компаний России» за 2004-2016 гг. и Минфина России [7-21]

В рейтингах Форбс «200 крупнейших непубличных (частных) компаний России» за 2013-2016 гг. соотношение количества публичных и непубличных компаний примерно 30% к 70%, в то время как соотношение выручки примерно 1 к 1 (см. табл. 3.17).

Табл. 3.17. Количество и выручка в млрд. руб. публичных и непубличных частных компаний России в 2013-2016 гг.*

Параметры	2016		2015		2014		2013	
	Кол-во	Выручка	Кол-во	Выручка	Кол-во	Выручка	Кол-во	Выручка
Публичные	57	11757	56	11108	61	10326	56	9567
Непубличные	143	12432	144	10870	139	9331	144	9349

*Рассчитано автором по данным рейтинга Форбс «200 крупнейших непубличных (частных) компаний России» за 2004-2016 гг. и Минфина России [7-21]

Интерес также представляет распределение публичных и непубличных компаний по местам в рейтинге. Распределение непубличных компаний довольно равномерное, носит линейный характер, что и отражено на рисунке 3.10. Распределение публичных компаний носит параболический характер, т.е. они плотно занимают места в первой десятке рейтинга, во второй десятке им как правило принадлежит 7-8 позиций, примерно половина позиций в 3-5 десятке, и далее по нисходящей, чем ближе к концу рейтинга, тем меньше публичных компаний встречается.

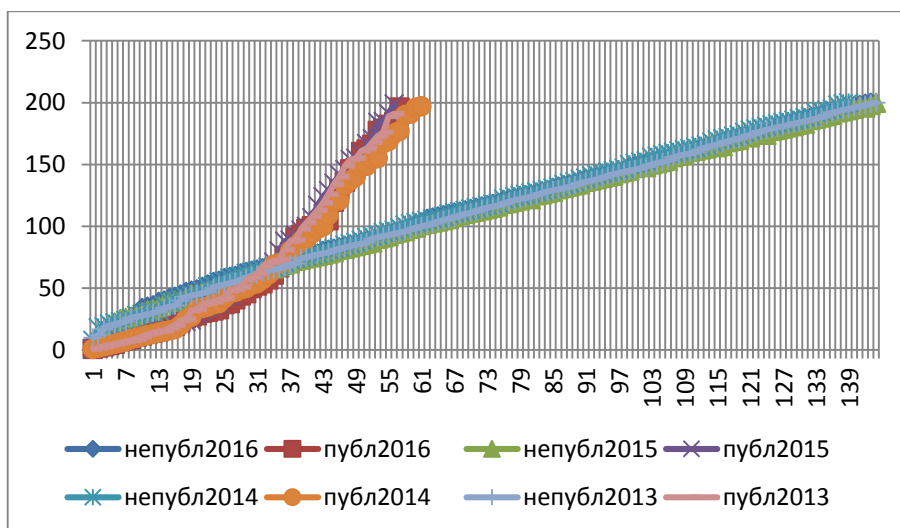


Рис. 3.10. Распределение компаний по месту пребывания в рейтинге*

*Рассчитано автором по данным рейтинга Форбс «200 крупнейших непубличных (частных) компаний России» за 2004-2016 гг. и Минфина России [7-21]

Всего за период 2004-2016 гг. в состав рейтинга входило 530 компании. Ротация в списке составляет в среднем 20% в год, но за последние три года снизилась до 14%. Средняя продолжительность пребывания в числе лучших – 4,5 года (см. рис. 3.11).

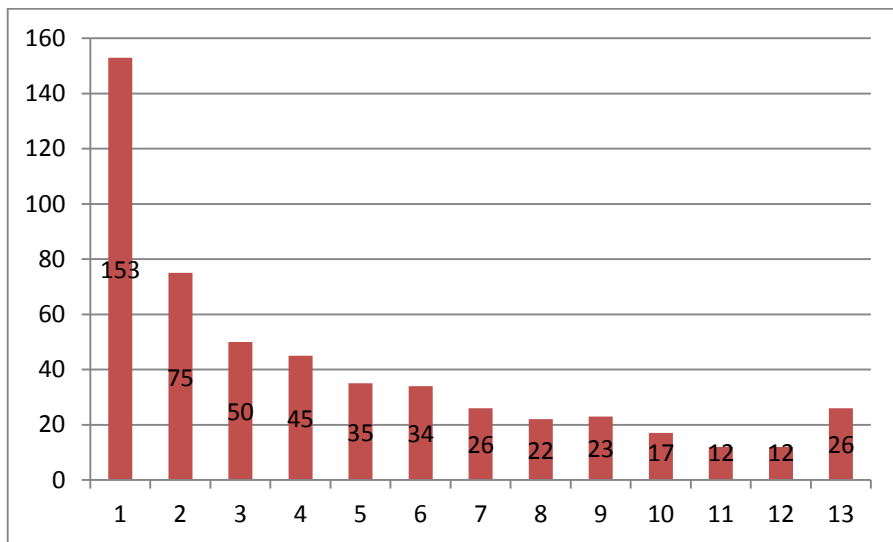


Рис. 3.11. Количество компаний по сроку пребывания в рейтинге*

*Рассчитано автором по данным рейтинга Форбс «200 крупнейших непубличных (частных) компаний России» за 2004-2016 гг. и Минфина России [7-21]

Совокупная доля компаний, срок пребывания, которых в рейтинге превышает 8 лет, т.е. свыше 2/3 всего периода представления рейтинга, составляет 21,1% (см. рис. 3.12). Это основной костяк, самые устойчивые и доходные непубличные фирмы нашей страны. Хотя, безусловно удручает тот факт, что из первого состава осталось только 26 компаний.

Для корректного сравнения устойчивости в ротации публичных и непубличных компаний взяли период 2013-2016 гг.

Публичные компании в рейтинге за период демонстрируют более устойчивое положение: все 4 года представлены 64% против 47% у непубличных, 3 года –13% против 11%.

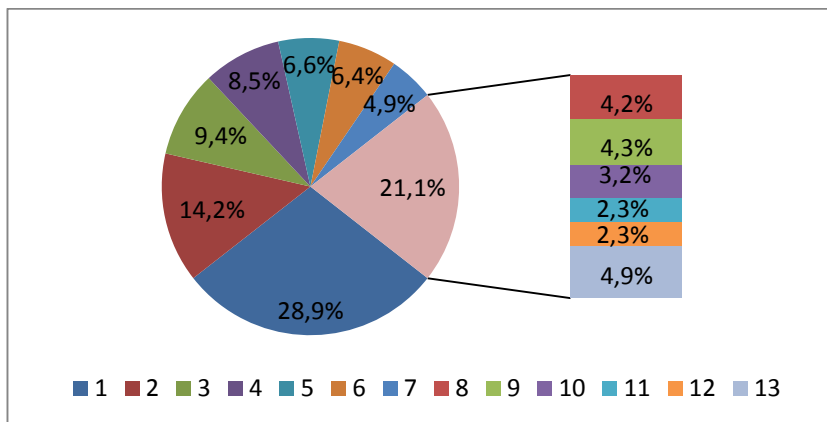


Рис. 3.12. Распределение компаний по сроку пребывания в рейтинге (max 13 лет)

Табл. 3.18. Ротация компаний в рейтинге Форбс «200 крупнейших частных компаний»*

Период пребывания в рейтинге	Публичные компании		Непубличные компании	
	Кол-во	Доля	Кол-во	Доля
4 года	46	64%	96	47%
3 года	9	13%	22	11%
2 года	3	4%	36	18%
1 года	14	19%	49	24%
Итого	72	100%	203	100%

*Рассчитано автором по данным рейтинга Форбс «200 крупнейших непубличных (частных) компаний России» за 2004-2016 гг. и Минфина России [7-21]

Таким образом, проведенный анализ показал существенную роль непубличных компаний в экономике Российской Федерации как по количественным показателям, так и по качественным меркам: они составляют не менее 83% всех юридических лиц; оборот, фонд заработной платы и количество сотрудников у

них сопоставим с публичными компаниями. Непубличные компании работают во всех сферах экономики и приносят от 75% до 95% доходов федерального бюджета.

Литература

1. Российская Федерация. Гражданский кодекс Российской Федерации: часть первая [Электронный ресурс] : федер. закон № 51-ФЗ 30.11.94: принят ГД ФС РФ 21.10.1994: (ред. от 03.07.2016) // СПС «Консультант плюс».
2. Российская Федерация. Законы. Об акционерных обществах [Электронный ресурс] : федер. закон № 208-ФЗ от 26.12.1995: (ред. от 03.07.2016) // СПС «Консультант плюс».
3. Российская Федерация. Законы. Об обществах с ограниченной ответственностью [Электронный ресурс] : федер. закон № 14-ФЗ от 08.02.1998: (ред. от 03.07.2016) // СПС «Консультант плюс».
4. Отчет по форме № 1-ЮР. Сведения о работе по государственной регистрации юридических лиц по состоянию на 01.01.2015 [Электронный ресурс] // Федеральная налоговая служба. URL: https://www.nalog.ru/rn61/related_activities/statistics_and_analytics/forms/4558837/ (дата обращения: 15.07.2016).
5. Треть российских публичных компаний изменили статус на ПАО [Электронный ресурс] // Информационная группа Интерфакс. URL: <http://www.interfax.ru/business/492649> (дата обращения: 15.07.2016).
6. Статистический бюллетень «Структура и основные показатели деятельности хозяйствующих субъектов в 2013 году» (файл 48 tvd14.xls) [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 15.07.2016).
7. Структура и динамика доходов [Электронный ресурс] // Министерство финансов РФ. URL: <http://info.minfin.ru/fbdohod.php> (дата обращения: 20.12.2016).
8. Исполнение бюджета по доходам [Электронный ресурс] // Министерство финансов РФ. URL: <http://info.minfin.ru/fbisp.php> (дата обращения: 20.12.2016).

9. Рейтинг Forbes. 200 крупнейших частных компаний России 2016 [Электронный ресурс] // Forbes.ru: Финансово-экономический журнал. URL: <http://www.forbes.ru/rating/200-krupneishikh-chastnykh-kompanii-rossii-2016/2016> (дата обращения: 20.12.2016).

10. Рейтинг Forbes. 200 крупнейших частных компаний России 2015 [Электронный ресурс] // Forbes.ru: Финансово-экономический журнал. URL: <http://www.forbes.ru/rating/200-krupneishikh-chastnykh-kompanii-rossii-2015/2015> (дата обращения: 20.12.2016).

11. Рейтинг Forbes. 200 крупнейших частных компаний России 2014 [Электронный ресурс] // Forbes.ru: Финансово-экономический журнал. URL: <http://www.forbes.ru/rating/200-krupneishikh-chastnykh-kompanii-rossii-2014-reiting-forbes/2014> (дата обращения: 20.12.2016).

12. Рейтинг Forbes. 200 крупнейших частных компаний России 2013 [Электронный ресурс] // Forbes.ru: Финансово-экономический журнал. URL: <http://www.forbes.ru/rating/200-krupneishikh-chastnykh-kompanii-rossii-2013/2013> (дата обращения: 20.12.2016).

13. Рейтинг Forbes. 200 крупнейших непубличных компаний России 2012 [Электронный ресурс] // Forbes.ru: Финансово-экономический журнал. URL: <http://www.forbes.ru/rating/krupneishie-nepublichnye-kompanii-rossii-2012/2012> (дата обращения: 20.12.2016).

14. Рейтинг Forbes. 200 крупнейших непубличных компаний России 2011 [Электронный ресурс] // Forbes.ru: Финансово-экономический журнал. URL: <http://www.forbes.ru/rating/200-krupneishih-nepublichnyh-kompanii/2011> (дата обращения: 20.12.2016).

15. Рейтинг Forbes. 200 крупнейших непубличных компаний России 2010 [Электронный ресурс] // Forbes.ru: Финансово-экономический журнал. URL: <http://www.forbes.ru/rating/200-krupneishih-nepublichnyh-kompanii/2010> (дата обращения: 20.12.2016).

16. Рейтинг Forbes. 200 крупнейших непубличных компаний России 2009 [Электронный ресурс] // Forbes.ru: Финансово-экономический журнал. URL: <http://www.forbes.ru/rating/200-krupneishih-nepublichnyh-kompanii/2009> (дата обращения: 20.12.2016).

17. Рейтинг Forbes. 200 крупнейших непубличных компаний России 2008 [Электронный ресурс] // Forbes.ru: Финансово-экономический журнал. URL: <http://www.forbes.ru/rating/200-krupneishih-nepublichnyh-kompanii/2008> (дата обращения: 20.12.2016).

18. Рейтинг *Forbes*. 200 крупнейших непубличных компаний России 2007 [Электронный ресурс] // *Forbes.ru*: Финансово-экономический журнал. URL: <http://www.forbes.ru/rating/200-krupneishih-nepublichnyh-kompanii/2007> (дата обращения: 20.12.2016).

19. Рейтинг *Forbes*. 200 крупнейших непубличных компаний России 2006 [Электронный ресурс] // *Forbes.ru*: Финансово-экономический журнал. URL: <http://www.forbes.ru/rating/200-krupneishih-nepublichnyh-kompanii/2006> (дата обращения: 20.12.2016).

20. Рейтинг *Forbes*. 200 крупнейших непубличных компаний России 2005 [Электронный ресурс] // *Forbes.ru*: Финансово-экономический журнал. URL: <http://www.forbes.ru/rating/200-krupneishih-nepublichnyh-kompanii/2005-0> (дата обращения: 20.12.2016).

21. Рейтинг *Forbes*. 200 крупнейших непубличных компаний России 2004 [Электронный ресурс] // *Forbes.ru*: Финансово-экономический журнал. URL: <http://www.forbes.ru/forbes/issue/2004-11/21839-200-krupneishih-nepublichnyh-kompanii> (дата обращения: 20.12.2016).

Раздел 4. Предпринимательская и инновационная деятельность экономических систем

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/58

Беляев Д.А., Ронис А.А.

ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Забайкальский государственный университет, Чита

Аннотация

Определяются цели и задачи, которые ставятся сегодня перед малым предпринимательством. Рассматривается значение малого предпринимательства с различных точек зрения в зависимости от его влияния на экономическое развитие государства. Предложена трактовка понятия «малое предпринимательство»

Ключевые слова: задача малого предпринимательства, инновационная экономика, малое предпринимательство, предпринимательская предпринимательство, стратегия развития малого предпринимательства, цель малого предпринимательства.

Belyaev D.A., Ronis A.A.

ESSENCE AND IMPORTANCE OF SMALL BUSINESS

Transbaikal State University, Chita

Abstract

Defines the goals and objectives that are put before the small business today. We consider the value of small business from different perspectives, depending on its impact on economic development of the state. Proposed interpretation of the concept of "small business"

Keywords: the problem of small business, innovative economy, small business, business entrepreneurship, strategy for development of small business, small business purpose.

По выражению М. Амстердама, «Бизнес – это искусство извлекать деньги из чужого кармана, не прибегая к насилию» [1].

Кроме крупного бизнеса существует и малый бизнес. Многие авторы используют термин «малый бизнес», под которым в широком смысле понимают совокупность самой активной части юридических и физических лиц, не объединенных в монополистические структуры. Тогда как в узком смысле под этим термином понимается частное предприятие, основанное на предпринимательской идее, обладающее достаточно высоким риском, созданное с целью получения прибыли.

Однако под «малым предпринимательством» понимается не только целенаправленная предпринимательская деятельность физического или юридического лица, связанная с повышенным риском, основанная на использовании инновационной идеи, основной целью которой является максимизация прибыли за счёт производства и продажи товаров, выполнения различных работ и оказания разнообразных услуг, но и обязательное соблюдение норм законодательства, а также соответствие критериям отнесения к малому предпринимательству[4]

В мировой практике существуют различные подходы к классификации «предпринимательства» и критерии отнесения его к «малому предпринимательству». К наиболее часто применяемым критериям относятся: численность персонала малого предприятия (среднесписочная численность постоянных сотрудников и сотрудников, работающих по совместительству); размер уставного капитала; финансовые показатели деятельности малого предприятия (объём чистой прибыли, размер совокупного дохода, оборачиваемость активов); вид деятельности предприятия.

Так называемая «комиссия Боултона» определяет три основных признака «малого предпринимательства», на основании которых следует относить предприятие к малому рис. 4.1 [2].



Рис. 4.1. Признаки малого предпринимательства

Критерии отнесения предпринимательства к малому в России совсем иные, они определяются Федеральным Законом РФ № 209-ФЗ от 24 июля 2007 года «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». В соответствии с законом к субъектам малого и среднего предпринимательства относятся вне-сенные в Единый государственный реестр юридических лиц потребительские кооперативы и коммерческие организации (за исключением государственных и муниципальных унитарных предприятий), а также физические лица, внесенные в Единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей и осуществляющие предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, крестьянские (фермерские) хозяйства.[3]

Аналитические критерии малого предпринимательства в своей социально-экономической трактовке могут определяться теми целями и задачами, которые призвано решить малое предпринимательство. Цели, которые ставятся сегодня нашим государством перед малым предпринимательством, достаточно серьезны и масштабны

Конечно, не все цели могут быть решены в рамках существующего уровня развития малого предпринимательства. но, в соответствии с поставленными целями, должна строиться стратегия развития малого предпринимательства и оцениваться эффективность этого развития.

Литература

1. Кошелева Т. Н. *Стратегии развития малого инновационного предпринимательства.* – СПб: ГУАП, 2009.
2. *Экономика предприятия: Учебник / Под ред. А.Е. Карлика, М.Л. Шухгальтер, Е.А. Горбашко и др.* – М.: ИНФРА-М, 2002. – 432.
3. *Федеральный Закон РФ № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в российской Федерации» от 24 июля 2007 г.*
4. Табатадзе Р. В. *Организационно-экономический механизм воздействия на эффективность малого бизнеса: Дис. ...канд. экон. наук.* – М., 2002.
5. Маслов Д.В., Белокооровин Э.А *Малый бизнес. Стратегии совершенствования на основе управления качеством М.* 2008.
6. *Экономический словарь /Отв. ред. А.И. Архипов.* – М.; ТК Велби, Изд-во Проспект, 2011. – 486 с.
7. Самарина В.П. *Основы предпринимательства: учеб.пособие / В.П. Самарина.* – М.: КНОРУС, 2009. – 224 с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/59

Буравцова Д.Д.

ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ

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

Аннотация

В статье рассматривается понятие инновационного процесса. Инновационное направление развития полагает способность экономики к непрерывному совершенствованию и трансформации, поэтому было уделено особое внимание месту инновационной стратегии в деятельности компании. Представлено описание процесса формирования инновационной стратегии, состоящего из четырех фаз.

Ключевые слова: инновации, инновационная стратегия, инновационный процесс.

Buravtsova D.D.

ANALYSIS OF STRATEGY OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE

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

Abstract

The article deals with the concept of innovation process. The innovative direction of development assumes the economy's ability to continuous improvement and transformation, therefore special attention was paid to the place of innovation strategy in the company's activities. The description of the process of forming an innovation strategy consisting of four phases is presented.

Keywords: innovation, innovation strategy, innovation process.

Одним из основных факторов успеха компании и поддержания ее темпов развития является конкурентоспособность.

Для определенной компании это возможность завоевания рынка, повышение уровня корпоративной культуры, формирование финансовой устойчивости за счет роста прибыли. Ключевым способом обеспечения компании высокой конкурентоспособности служит разработка и внедрение эффективной стратегии. Так или иначе, внедрение новой стратегии будет носить инновационный характер, ввиду осуществления компанией стратегических действий и планов. В связи с этим является актуальным вопрос обеспечения высокого уровня конкурентоспособности за счет формирования инновационной стратегии компании.

Инновационную стратегию необходимо рассматривать как гибкую систему установок, направленную на перспективное развитие предприятия, рост конкурентных преимуществ и формирование прогрессивных идей. Важно понимать положение инновационной стратегии в деятельности компании. Принимая во внимание, что к наиболее успешным организациям относятся компании с высоким уровнем корпоративной культуры, можно предположить, что инновационная стратегия входит в единую корпоративную стратегию, которая направлена на достижение общих целей. При этом она формирует и использует собственные методы, которые позволяют достигать цели.

Ключевое направление перспективного развития предприятия должен характеризовать инновационный процесс. В.Е. Пятецкий определяет инновационный процесс как последовательную цепь событий, в ходе которых новшество «вызревает» от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется в хозяйственной практике [1]. По С.В. Шманевой инновационный процесс — это процесс преобразования научного знания в инновацию, то есть как последовательную цепь событий, в ходе которых инновация вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется при практическом использовании [2]. Можно сделать вывод, что инновации обеспечивают высокую эффективность только в том

случае, если грамотно реализовано управление инновационным процессом. Из этого вытекает значимость изучения воздействия новых технологий на принципы функционирования компаний в современных условиях. Инновационная деятельность из частной функциональной задачи переходит на уровень общей стратегической цели.

Проектирование инновационных преобразований предусматривает определенную последовательность в выборе и реализации инновационной стратегии: от постановки цели до ее практической реализации [3]. Процесс формирования инновационной стратегии состоит из 4 характерных фаз.

1 фаза: направление инноваций

Важным фактором формирования инновационной стратегии является определение направления инноваций. Стратегические решения по инновационной деятельности необходимо принимать только в соответствии с решениями в области генеральной стратегии предприятия и стратегической программы компании. Так, инновации могут затрагивать пять различных сфер возможных изменений: производство, технологии, продукт, маркетинг и управление. В данной фазе следует определить направление инноваций их интенсивность. Определяющими решениями для направления инноваций могут быть стратегические решения:

- исследование влияния окружающей среды на деятельность компании;
- оценка текущего положения компании на рынке;
- анализ ресурсного обеспечения предприятия.

Также важной составляющей является оценка инновационного потенциала предприятия, которая проводится с целью определения достаточности финансово-экономических ресурсов для обеспечения не только стратегической, но и текущей производственной деятельности [4].

2 фаза: поиск и разработка инноваций

В фазе поиска и разработки инноваций происходит генерирование идей, построение гипотез, прогнозирование технических и экономических показателей. Вовлечение наибольшего числа рядовых сотрудников позволит выбрать наилучшую стратегию и повысить творческую активность работников. Поиск творческих идей подразумевает следующие действия:

- анализ рынка инноваций;
- создание собственных ноу-хау;
- поиск уже существующих общих или частных идей (использование известного научно-технического опыта и знания, приобретение лицензий);
- проверка концепции нового продукта/услуги или процесса;
- планирование экономических показателей.

3 фаза: освоение инновации

Разработку инновационного решения можно считать законченной, когда происходит акцентирование на новом продукте или процессе. В этой фазе руководству необходимо адаптировать производство, либо процесс, в отношении которого будут применяться инновации. Следует отметить, что важным аспектом удачного освоения инновации является обеспечение соответствующего уровня человеческого капитала предприятия. Инновационную стратегию возможно реализовать только при наличии в компании сотрудников, подготовленных должным образом. Необходимо комплексное ознакомление сотрудников с внедряемыми процессами и методами в целях избегания сопротивления инновациям.

Зачастую фазе освоения уделяется недостаточное внимание, в результате чего происходят существенные убытки и потеря времени для компании.

4 фаза: внедрение

Результатом осуществления инновационной стратегии является внедрение новинки на рынок, либо запуск инновационного процесса в какой-либо сфере деятельности организации. Стоит подчеркнуть, что внедряемая инновация должна соответствовать уровню инновационного потенциала компании. Под внедрением необходимо понимать не только превращение в жизнь разработанной инновации, но тщательный анализ положения компании. Необходим мониторинг экономических, финансовых, научно-технических, ресурсных и социальных показателей.

Таким образом, процесс формирования инновационной стратегии является эффективным механизмом стратегического управления. В задачи стратегического менеджмента входит управление процессом формирования инноваций таким образом, чтобы оптимально использовать необходимые ресурсы. Основная масса инноваций реализуется в рыночной экономике предпринимательскими структурами как средство решения производственных, коммерческих задач, как важнейший фактор обеспечения стабильности их функционирования, экономического роста и конкурентоспособности [5]. Основываясь на принципах инновационной деятельности, организация позиционирует себя как новаторский бизнес, что ассоциируется с развитием и успехом.

Литература

1. В. Е. Пятецкий *Управление инновационными процессами: методологические основы и принципы инновационного менеджмента в управлении предприятиями: учеб. пособие.* – М: Изд-во МИСиС, 2012. – 152 с.
2. С. В. Шманева *Управление инновационными процессами в современной экономике: коллективная монография / под общ. ред. -* Воронеж: Научная книга, 2011 — 101 с.

3. В. А. Сергеев, Е.В. Кипчарская, Д.К. Подымало Основы инновационного проектирования: учебное пособие Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 246 с.

4. С. В. Кочетков Оценка инновационного потенциала промышленных предприятий // Экономист. 2006. №5. С. 34-38.

5. А. А. Трифилова Оценка эффективности инновационного развития предприятия: монография. М.: Финансы и статистика, 2005. - 304 с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/60

Бабкин А.В., Сорокина Ю. А.

ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

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

Аннотация

В статье рассматривается определение самого понятия «инновационного потенциала» в его современном понимании. Далее раскрываются методические подходы к оценке и анализу типов инновационного потенциала предприятия.

Ключевые слова: инновационный потенциал, типы инновационного потенциала, методика оценки инновационного потенциала.

Sorokina I. A.

ASSESSMENT OF ENTERPRISE'S INNOVATIVE POTENTIAL

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

Abstract

The article discusses the definition of the term “innovation potential” in its contemporary meaning. After that the methods of evaluation and analysis of the innovation potential types are introduced.

Keywords: innovative potential, types of innovative potential, methods of assessment of innovative potential.

Под инновационным потенциалом принято считать экономические возможности предприятия по эффективному вовлечению новых технологий в хозяйственный оборот. К таким возможностям можно отнести следующую совокупность ресурсов, необходимых для эффективного осуществления инновационной деятельности [1]:

- интеллектуальные (технологическая документация, изобретения, патенты, лицензии, полезные модели, промышленные образцы);

- материальные (опытно-приборная база; пилотные установки; исследовательское, экспериментальное и лабораторное оборудование);

- финансовые (собственные, заёмные, инвестиционные, бюджетные, грантовые);

- кадровые (лидер-новатор, заинтересованный в инновациях; персонал, имеющий специальное образование и опыт проведения НИР и ОКР; специалисты в сфере маркетинга, планирования и прогнозирования скрытых потребностей покупателей);

- инфраструктурные (собственные подразделения НИР и ОКР, конструкторский отдел, отдел главного технолога, отдел маркетинга новой продукции, лаборатория контроля качества продукции, патентно-лицензионный отдел);

- дополнительные источники повышения результатов инновационной деятельности (партнёрские и личные связи сотрудников с НИИ и вузами, в т.ч. зарубежными; ресурс площадей, информационный отдел, опыт управления проектами, стратегическое управление предприятием).

Сегодня при разработке стратегий инновационного развития и определении инновационного потенциала предприятия

следует оценивать не только возможности инновационной сферы, но и анализировать достаточность ресурсов для текущего производства инноваций. Речь, прежде всего идёт о проблеме одновременного финансово-экономического обеспечения производства недавно созданных инноваций, или существующих продуктов, и развития новых. Другими словами, инновационный потенциал подразумевает максимальные возможности предприятия генерировать высокую инновационную активность, что проявляется в эффективном обеспечении новых и будущих технологий [2].

Табл. 4.1. Типы инновационного потенциала [3]

Источники покрытия затрат / показатели инновационного потенциала	Характеристика типа инновационного потенциала	Рекомендуемая стратегия инновационного развития
Высокие инновационные возможности		
Собственные средства $S' = (1,1,1)$	Высокая обеспеченность собственными ресурсами. Реализацию стратегий инновационного развития можно осуществлять без внешних заимствований.	Лидер – освоение новых технологий
Средние инновационные возможности		
Собственные средства, долгосрочные кредиты $S' = (0,1,1)$	Нормальная финансовая обеспеченность производства необходимыми ресурсами. Для эффективного вовлечения новых технологий в хозяйственный оборот необходимо использование некоторого объема заемных средств.	Последователь или лидер – освоение новых или улучшающих технологий

**Раздел 4. Предпринимательская и инновационная деятельность
экономических систем**

Источники покрытия затрат / показатели инновационного потенциала	Характеристика типа инновационного потенциала	Рекомендуемая стратегия инновационного развития
Низкие инновационные возможности		
Собственные средства, долгосрочные, краткосрочные кредиты и займы $S' = (0,0,1)$	Удовлетворительная финансовая поддержка текущих производственных запасов и затрат. Для реализации стратегий инновационного развития требуется привлечение значительных финансовых средств из внешних источников.	Последователь – освоение улучшающих технологий
Нулевые инновационные возможности		
$S' = (0,0,0)$	Дефицит или отсутствие источников формирования затрат.	Целесообразно рекомендовать привлечение внешних источников финансирования

Оценка инновационного потенциала предприятия проводится для адекватного анализа состояния предприятия, его производственного, финансово-экономического, кадрового потенциала, готовности к внедрению инноваций. Разработка комплексной и системной оценки инновационного потенциала направлена на выработку конкретных практических рекомендаций по стимулированию инновационной активности, как на уровне отдельного предприятия, так и национальной экономики в целом. Рекомендуемая методика базируется на общепринятой методике оценки финансовой устойчивости [4].

Предлагаемый подход позволяет проанализировать инновационные возможности (потенциал) предприятия по эффек-

тивному обеспечению существующих и вновь осваиваемых технологий. Для этого при оценке соответствия имеющихся и требуемых средств по обеспечению производственно-хозяйственной деятельности в состав анализируемых затрат включаются и инновационные потребности, необходимые для внедрения в хозяйственный оборот инновации [5].

Таким образом, инновационный потенциал предприятия можно определить как его готовность и возможность выполнить задачи, обеспечивающие достижение поставленных инновационных целей или как меру готовности к реализации инновационных проектов или программ инновационных преобразований и внедрения инноваций при одновременном обеспечении текущего производства инноваций.

Литература

1. О. П. Коробейников, А. А. Трифилова, И. А. Коршунов. Роль инноваций в процессе формирования стратегии предприятий. // *Менеджмент в России и за рубежом*. № 3. 2000.
2. Собченко, Н.В. Инновационный потенциал предпринимательских структур: современное видение вопроса / Н.В. Собченко // *Вопросы методологии, теории и практики в формировании стратегии развития социально-экономического и технического потенциала предприятий, отраслей: монография* / под общ. ред. В.В. Бондаренко. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2010. – 264 с.
3. Собченко Н.В. Вопросы оценки инновационного потенциала предприятия // *Креативная экономика*. — 2011. — № 5 (53). — с. 82-90. — URL: <http://bgscience.ru/lib/4431/>
4. Трифилова, А.А. Управление инновационным развитием предприятия : монография / А.А.Трифилова. – М. : Издательство «Финансы и статистика», 2003. –173 с.
5. Матвейкин, В.Г. и др. Монография. Инновационный потенциал : современное состояние и перспективы развития / В.Г. Матвейкин. – М. : “Издательство Машиностроение-1”, 2007. – 284 с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/61

Гостева О.В., Рогов В.А.

АНАЛИЗ ТРАНСФЕРА ИННОВАЦИЙ НА ПРИМЕРЕ ПРИБОРА ПО СОЗДАНИЮ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ В ЗАМКНУТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

*Сибирский государственный аэрокосмический университет имени
академика М. Ф. Решетнева, Красноярск, Россия*

Аннотация

Предлагается анализ процесса трансфера инноваций от фундаментальных исследований, до выявления потребностей рынка, разработки инновационного прибора, соответствующего цифровой экономике «умного дома» и расчета его экономической эффективности.

Ключевые слова: цифровая экономика, трансфер инноваций, воздушная среда замкнутых помещений, трудоспособность.

Gosteva O.V., Rogov V.A.

ANALYSIS OF TRANSFER OF INNOVATION ON THE DEVICE FOR EXAMPLE THE CREATION OF AIR POLLUTION IN ENCLOSED SPACES

*Siberian State Aerospace University named after Academician
M.F. Reshetnev, Krasnoyarsk, Russia*

Abstract

It is proposed to analyze the process of transfer of innovation from basic research to identify the needs of the market, the development of innovative instrument corresponding to the digital economy "smart home" and calculate its cost-effectiveness.

Keywords: digital economy, innovation transfer, air environment of closed spaces, the ability to work.

Переход к цифровой экономике, который В.В. Путин обозначил в ходе послания Федеральному собранию, как наиболее важный, должен ориентироваться на отечественные разработ-

ки. Данная концепция позволяет интегрировать интересы разработчиков и предприятия, а так же интересы государства.[1,2]

Процесс трансфера инноваций включает стадии разработки инновации (НИОКР), производства, коммерциализации. Коммерциализации инновации проходит на трех уровнях, 1.непосредственная коммерциализация (получение прибыли от реализации инновации), диффузия инноваций (соединение данной инновации с другими), спилловер (спонтанное распространение). Рассмотрим данную последовательность на примере инновационного прибора.

Обоснование НИОКР: статистические данные по заболеваемости населения ОРВИ и другими инфекционными заболеваниями в сельской местности и крупных городах показывают, что число заболевших в мегаполисах на 50% выше, количество заболевших детей более 102%.[4] Одной из ведущих причин полученных данных является загрязненный воздух. Экспериментальные и теоретические исследования, проведенные на базе СибГАУ (г. Красноярск), обосновали возможность разработки прибора способного создавать и поддерживать воздушную среду в замкнутых помещениях, приближенную по показателям к здоровому воздуху экологически чистых регионов.[3] Проведенные расчеты определили зависимости влияния искусственной ионизации воздуха на снижение количества тонкодисперсной пыли и патогенной микрофлоры.[5] Очищенный таким образом воздух оказывает влияние на иммунитет и снижает заболевание ОРВИ, что доказано экспериментально, на базе опытного образца разработанного прибора. [3,5]

Для апробирования предложенной технологии бы проведен эксперимент на базе начальных классов средней школы г. Красноярска. Прибор поместили в класс, где в течении дня занимались 90 детей, при этом была выбрана контрольная группа детей 90 чел. Результаты приведены в табл. 4.2.

Табл. 4.2. Оценка результатов применения прибора в учебном заведении

Характеристика групп	Исход		Всего	
	Желательный (дети здоровы)	Нежелательный (признаки ОРЗ, ОРВИ)	Число детей	%
Применение аппарата	79	11	90	81,8
Без аппарата	58	32	90	65,2

Установлено, что при применении опытного образца прибора снижение заболеваний ОРВИ и т.п. в период эпидемии (1 мес), в детском учреждении, сократилось 16,6%, т.е. на 21 ребенка, при этом не учитывалось сохранение трудоспособности родителей, которым не надо ухаживать за больными детьми.

Экономическое обоснование. Стоимость опытного образца прибора 11 000 руб. Общественные потери нетрудоспособности 1 взрослого в следствии ОРВИ 50 долларов или 3030р. [4] Стоимость лечения ОРВИ 1 ребенка 49 долларов (2940р) – нетрудоспособность 1 родителя, вынужденного ухаживать за ребенком + 600р 1 посещение педиатра (необходимы минимум 2 посещения врача) итого 4140р. При использовании прибора всего в 1 цикл эпидемии ОРВИ – здоровыми остались 21 ребенок по сравнению с контрольной группой – итого 86 940р. Продолжительность эпидемии ОРВИ составляет 3-6 недель. Прибор окупается максимум за 6 недель.

На данный момент рассматриваемая инновация находится на стадии «коммерциализация», создан и апробирован опытный образец, поступило предложение диффузии (внедрения прибора в систему «умного дома»), активно происходит спилlover (обсуждение установки прибора в учебных заведениях). В ходе проведенных исследований можно говорить об эффективности трансфера предложенной инновации и возможностей разработ-

ки и использования различных модификаций предложенного прибора, что позволит как расширить рынок (в том числе заинтересовать Минтруд и Минздрав), так и продолжить исследования имеющие значимый социальный и коммерческий эффекты.

Литература

1. Гостева О.В. Инструменты анализа стратегии эффективного использования интеллектуального капитала на предприятиях РКО Вестник СибГАУ 2013. № 1 (47).

2. Гостева О.В. Проблемы воспроизводства кадрового потенциала ракетно-космической отрасли в условиях непрерывной профессиональной подготовки// Решетневские чтения. 2015. Т. 2. № 19. С. 427-429.

3. Елистратов П.Г., Rogov B.A., Елистратов Ю.П., Rogov B.A. Замкнутая система воздухораспределения для очистки и оздоровления воздуха около рабочих мест в цехах// патент на изобретение RUS 2452903 11.10.2010.

4. Здравоохранение в России 2015: Стат.сб./Росстат. -М.,3-46 2015.–174 с

5. Rogov B.A., Разработка инерционного пылеотделителя для очистки пылевоздушных потоков с применением электростатического поля. Хвойные бореальной зоны. 2016. Т. 34. № 3-4. С. 204-207.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/62

Галимова М.П., Гилева Т.А.

ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ: КРИТЕРИИ ВЫБОРА БИЗНЕС-МОДЕЛИ

*Уфимский государственный авиационный технический
университет, Уфа, Россия*

Аннотация

Цифровая экономика требует трансформации существующих бизнес-моделей трансфера технологий. Рассмотрены особенности прямой и

опосредованной коммерциализации. Показано, что в условиях глобализации наиболее эффективными становятся сетевые бизнес-модели, основанные на платформенных решениях. Авторами обоснована необходимость перехода к гибридным бизнес-моделям, сочетающим преимущества прямой и опосредованной коммерциализации. Новой гибридной моделью является краудсорсинговая модель открытого типа. Авторами сформулированы критерии выбора бизнес-модели трансфера технологий с позиций решения стратегических задач компаний.

Ключевые слова: цифровая экономика, трансфер технологий, бизнес-модель, коммерциализация, открытые инновации, краудсорсинг, сетевые модели, кластеры.

Galimova M.P, Gileva T.A.

TRANSFER OF TECHNOLOGIES IN THE DIGITAL ECONOMY: CRITERIA FOR THE SELECTION OF BUSINESS MODELS

Ufa State Aviation Technical University, Ufa, Russia

Abstract

The article shows that the digital economy requires the transformation of existing business models of technology transfer. The features of business models of direct and indirect commercialization are considered. It is shown that in the context of globalization network business models based on platform solutions are becoming the most efficient. The need to move to hybrid business models that combine the advantages of direct and indirect commercialization is substantiated by authors. The new hybrid model is the crowdsourcing model related to open-type models. The authors formulate the criteria for selection of business model of technology transfer, taking into account the strategic objectives of the owners and managers of the companies.

Keywords: digital economy, technology transfer, business model, commercialization, open innovation, crowdsourcing, network models, clusters.

Турбулентная инновационная бизнес-среда постоянно генерирует новые вызовы. Таким вызовом является ускоряющаяся дигитализация бизнес-процессов, которая становится устойчивым трендом в современной экономике[1]. В цифровую эпоху, ключевыми характеристиками которой являются глобализация и

растущая экспоненциально скорость изменений, ведущие к росту стоимости времени, неизбежна трансформация бизнес - моделей, в том числе и бизнес-моделей трансфера технологий[1].

Традиционно различают бизнес-модели прямой и опосредованной коммерциализации технологий, в которых воплощена интеллектуальная собственность (ИС). Перед менеджментом инновационных компаний стоит задача обоснованного выбора бизнес-модели.

Выявлено, что модели различаются: 1) уровнем инновационности технологии; 2) способами получения дохода; 3) каналами трансфера технологий; 4) рыночной ориентацией; 5) уровнем инвестиционной привлекательности; 6) объемами и характером источника финансирования; 7) стратегиями инвесторов; 8) величиной стартовых и текущих затрат; 9) уровнем рисков.

Прямая коммерциализация предполагает получение дохода от прямой продажи прав (или части) на интеллектуальную собственность (патентов, ноу-хау, франшиз, авторских прав и т.д.).

К классическим способам передачи прав на ИС относятся: внесение прав в уставный капитал предприятия; передача прав пользования другому юридическому или физическому лицу; передача (уступка) всех имущественных прав другому лицу по лицензионному и концессионному соглашениям; передача (уступка) всех имущественных прав другому лицу по договору лизинга; продажа патентных прав; получение подряда на дальнейшее проведение НИОКР с условием, что права на патентование полученных в результате интеллектуальной деятельности перейдут к заказчику.

Сегодня все больше становятся привлекательными такие каналы трансфера, как: продажа информации; коммерческая публикация в научных журналах; передача ИС путем венчурных инвестиций; выращивание бизнеса для продажи на фондовом

рынке. А также - приобретение лицензий и их перепродажа (сублицензирование)[2].

Опосредованная коммерциализация предполагает получение дохода от продажи инновационной продукции, в которой воплощена интеллектуальная собственность.

Возможны следующие способы коммерциализации: использование ИС в производстве инновационной продукции; получение контракта на проведение НИР и ОКР; продажа готового оборудования; делегирование на работу специалистов, обучение сотрудников, выращивание бизнеса. Наиболее полной формой реализации потенциала инновации является самостоятельное использование ИС для организации бизнеса и предполагает: организацию производства и сбыта готовой продукции; производство и сдачу в лизинг оборудования; оказание инжиниринговых услуг[2].

В цифровой экономике необходимы гибридные бизнес-модели, интегрирующие многообразные способы коммерциализации.

Таковыми гибридными моделями становятся сетевые модели ведения бизнеса, основанные на платформных решениях. В их основе лежит принцип кооперации, предполагающий включение держателя прав на ИС в кооперационную цепочку в качестве партнера. Глобализация расширяет возможности кооперации. Координация и контроль в сетевых моделях осуществляется с помощью информационно-коммуникационных технологий и платформных решений.

Развивающимися каналами трансфера технологий становятся краудсорсинговые (краудфандинговые) платформы[3]. Краудсорсинг предполагает аутсорсинг функций генерации и коммерциализации сторонним сетевым сообществам. Используя коллективный интеллектуальный капитал, краудфандинговые платформы способствуют эффективной диффузии инноваций[4]. Краудсорсинговые бизнес-модели относятся к моделям

открытого типа, которые наиболее приспособлены к изменениям внешней среды[5]. Открытость способствует преодолению асимметрии информации, которая усугубляется нарастанием ее объема и скорости.

Современными каналами трансфера технологий становятся кластеры, стимулирующие инновационную активность участников за счет интенсивного обмена информацией и ИС [6,7,8].

При выборе бизнес-модели трансфера в качестве ключевых критериев необходимо выбрать критерии, наиболее полно отвечающих целям предприятия. Анализ практики инновационных компаний, показал, что менеджмент инновационных компаний интересуют следующие возможности трансфера технологии: 1)ограничение и запрет несанкционированного доступа к информации и интеллектуальной собственности (ИС), и их незаконного использования в целях обогащения недобросовестными участниками рынка; 2)обеспечение привлекательности для инвесторов и партнеров; 3)обеспечение минимального уровня затрат на реализацию бизнес-модели и на организационные коррективы; 4)сохранение конкурентных позиций, основанных на использовании данной интеллектуальной собственности длительное время.

Ключевым является временной фактор. Инновация короткого жизненного цикла требует постоянного пересмотра бизнес-модели и организационной перестройки, что обуславливает неконкурентоспособный высокий уровень затрат. Дигитализированные бизнес-модели этот барьер эффективно устраняют.

Таким образом, дигитализация бизнес-процессов становится устойчивым трендом и существенно меняет бизнес-модели трансфера технологий и требует новых подходов к разработке инновационных стратегий.

Литература

1. Куприяновский В.П., Добрынин А.П., Синягов С.А., Намиот Д.Е. Целостная модель трансформации в цифровой экономике: как стать цифровыми лидерами // Журнал *International Journal of Open Information Technologies*, Выпуск № 1, том 5. 2017. С. 26-32

2. Галимова М.П., Галимов Т.С. От бизнес-модели к бизнес-траектории в сфере высоких технологий // *Управление экономикой: методы, модели, технологии: материалы XVI Международной научной конференции. Ответственный редактор Л. А. Исмаилова. 2016. С. 47-52.*

3. Бейкер Д. Инновация модели бизнеса через краудсорсинг с использованием социальных сетевых платформ // *Проблемы управления в социальных системах*, выпуск № 6, том 4. 2012. С. 87-99

4. Leimeister J. M. *Collective Intelligence // Business & Information Systems Engineering*. 2010. Vol. 4. Issue 2. P. 245–248.

5. Chesbrough H. *Open Business Models*. Cambridge, Massachusetts: Harvard Business Press, 2006.

6. Бабкина Н.И., Бабкин А.В. Подходы и методы оценки инновационного потенциала промышленного кластера // *Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2014)*. 2014 С. 516-519

7. Мерзликина Г.С., Бабкин А.В., Пшеничников И.В. Совершенствование модели инновационного регионального кластерообразования // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*. 2015. № 4 (223). С. 129-139.

8. Бабкин А.В., Хватова Т.Ю. Развитие научно-исследовательского сектора в национальной инновационной системе России // *Известия Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов*. - 2009. - № 4. - С. 41-50.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/63

Джуха В.М., Погосян Р.Р.

АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Ростовский государственный экономический университет (РИНХ),
Ростов-на-Дону, Россия*

Аннотация

Рассмотрено инновационное развитие Ростовской области с учетом государственной поддержки инновационной деятельности. Проведён сравнительный анализ ключевых показателей инновационного развития региона и Российской Федерации в целом. В статье делается вывод об активизирующем эффекте государственной поддержки инновационной деятельности.

Ключевые слова: инновационное развитие, государственная поддержка, регион, промышленное производство.

Dzucha V.M., Pogosyan R.R.

ANALYSIS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ROSTOV REGION

Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia

Abstract

Innovative development of the Rostov region taking into account the state support of innovative activities is considered. The comparative analysis of key indicators of innovative development of the region and the Russian Federation in general is carried out. In article the conclusion about the making active effect of the state support of innovative activities is drawn.

Keywords: innovative development, state support, region, industrial production.

В современных условиях, характеризующихся процессами глобализации и повышения конкуренции, острее ощущается необходимость обоснованной долгосрочной стратегии иннова-

ционного развития, которая бы обеспечивала высокие и устойчивые темпы социально-экономического роста. Следует сказать, что в России принимаются различные меры с целью активизации процессов и перевода экономики страны на инновационный путь развития. Так, Распоряжением Правительства от 8 декабря 2011 года №2227-р. была утверждена Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [4]. За пять лет реализации данной стратегии были достигнуты ряд результатов, которые положили основу формирования инновационной инфраструктуры в России.

Следует отметить, что особую актуальность приобретают вопросы инновационного развития промышленности. Развитие промышленного производства, и в том числе создание конкурентоспособной продукции в первую очередь зависит от уровня инновационного развития экономики. Но в промышленном производстве особую актуальность приобретают технологические инновации. Однако большинству современных предприятий для активизации создания и реализации инноваций необходимо решить целый комплекс, в первую очередь организационно-управленческих задач - это и повышение квалификации работников, поиск источников финансирования, анализ рынка сбыта и установление реальных потребителей и т.д. Но для этого необходима гибкая система управления, инновационные проекты, эффективная форма организации производства, развитая система сбыта, возможность привлечения необходимых ресурсов. Особую важность все это задачи приобретают на уровне регионов, где промышленные предприятия нуждаются в модернизации с целью повышения конкурентоспособности.

Основа экономики Ростовской области — промышленность, доля которой в формировании валового регионального продукта составляет около 35%. Стратегией социально-экономического развития Ростовской области до 2020 года особое внимание уделяется формированию инновационной ин-

фраструктуры, которая позволит создать все необходимые условия инновационного развития Ростовской области, и в частности промышленного производства области, - от фундаментальных и прикладных научных исследований до внедрения технологических инноваций и реализации готовой инновационной продукции.

Особо следует отметить, что активизирующим фактором устойчивого инновационного развития Ростовской области являются наличие целого ряда инновационных программ. Так, с 2014 года в области действует подпрограмма «Инновационное развитие Ростовской области» в рамках государственной программы Ростовской области, утверждённой постановлением Правительства Ростовской области от 25.09.2013 № 599 «Экономическое развитие и инновационная экономика»[2]. Рассмотрим основные показатели инновационного развития Ростовской области.

Так, при анализе инновационной активности организаций Ростовской области, представленной на рис. 4.2, можно заметить, что с 2011 года данный показатель увеличивается, однако до 2015 года он оставался ниже показателя по России в целом. Но в 2015 году наблюдался рост данного показателя, опережающий рост среднероссийских показателей.

Аналогичная тенденция наблюдается и по следующему показателю, характеризующему инновации – это удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг. Следует уточнить, что под инновационной продукцией в данном случае понимается продукция, произведенная с использованием различных технологических инноваций. Анализ показателя представлен на рис. 4.3. С 2014 года удельный вес инновационной продукции в Ростовской области больше чем в среднем по России, а в 2015 году данный показатель в Ростовской области в 1,5 раза превышает средний по России и составляет 14,3 %.

Раздел 4. Предпринимательская и инновационная деятельность экономических систем

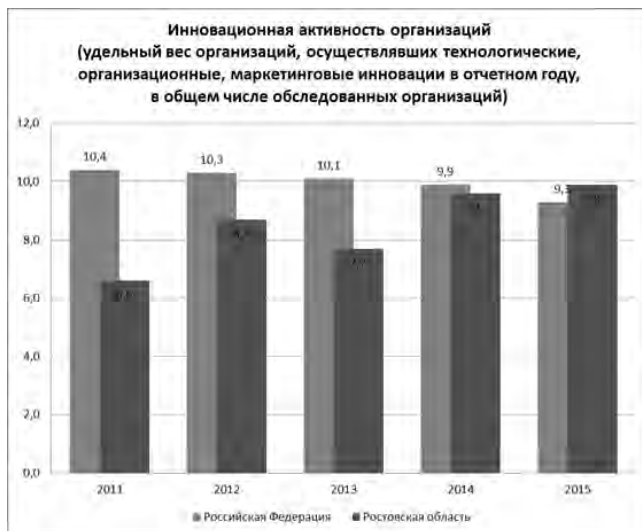


Рис. 4.2. Инновационная активность организаций, в процентах[5]

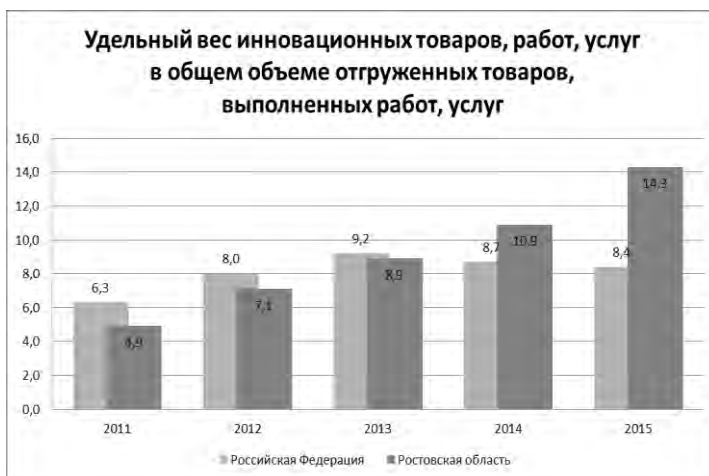


Рис. 4.3. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, проценты [5]

Проводя экспресс-анализ инновационного развития Ростовской области нельзя не отметить в целом, что существует положительная динамика за весь период анализа и улучшение показателей инновационного развития по итогам 2014-2015 г.

Таким образом, меры государственной поддержки, реализуемые в Ростовской области, благоприятно влияют на инновационное развитие области. В целом, прирост по показателям развития в инновационном секторе должен положительно характеризовать перспективы модернизации промышленности за счет технологических инноваций. По результатам исследования можно сделать вывод, что в целом есть положительная динамика в сфере инновационного развития промышленности Ростовской области, наблюдаемая с 2014 года, что является доказательством эффективности выбранной формы государственной поддержки в Ростовской области посредством реализации государственной программы в регионе.

Литература

1. Джуха В.М., Погосян Р.Р., Мищенко К.Н. Основные тенденции развития промышленности Ростовской области в посткризисный период: анализ и прогнозирование // *Региональная экономика: теория и практика*. 2012. № 36. С. 2-13.

2. Правительство Ростовской области Постановление от 25 сентября 2013 № 599 «Об утверждении государственной программы Ростовской области «Экономическое развитие и инновационная экономика»

3. Правительство Ростовской области. Официальный сайт. URL: <http://www.donland.ru/economy/Innovac/?pageid=80488>

4. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года»

5. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики Ростовской области. Официальный сайт. URL: <http://rostov.gks.ru/>

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/64

Звягинцева Т.В., Нотченко В.В.

РАЗВИТИЕ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ИСТОЧНИКИ ЕГО ФИНАНСИРОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Псковский государственный университет, Псков, Россия

Аннотация

В настоящей статье исследуются тенденции развития малого предпринимательства Псковской области, обсуждаются проблемы финансирования из традиционных источников, а также возможности использования новых, не столь широко известных путей привлечения капитала.

Ключевые слова: предпринимательство, малый бизнес, источники финансирования, кредиты, лизинг, государственная поддержка, краудное финансирование, бизнес-ангелы.

Zvyagintseva T., Notchenko V.

SMALL BUSINESS DEVELOPMENT AND SOURCES OF FUNDING (ON THE EXAMPLE OF THE PSKOV REGION)

Pskov state University, Pskov, Russia

Abstract

This article presents the trends of small business development of the Pskov region, the problems of financing from conventional sources, and the possibility of using new, less well-known ways of raising capital.

Keywords: entrepreneurship, small business, sources of financing, loans, leasing, state support, crowd funding, business angels.

Известно, что предпринимательство (малый бизнес) выполняет ряд функций, которые чрезвычайно важны для экономического и социального благополучия страны (региона, области). Именно предпринимательство способствует динамичному освоению новых видов продукции и рыночных «ниш», прибли-

жению производства товаров и услуг к потребителю, развитию отраслей, непривлекательных для крупного бизнеса. Благодаря таким свойствам, как гибкость и высокая приспособляемость к изменчивости рыночной конъюнктуры, предпринимательство способствует достижению оптимальной структуры экономики и, в конечном счете, стабилизации макроэкономических процессов в стране: формируется конкурентная среда, создается альтернатива на рынке труда, организуются миллионы новых рабочих мест.

Для таких регионов, как Псковская область (депрессивных, традиционно дотируемых из федерального бюджета), развитие предпринимательства является жизненно важным фактором экономики.

В настоящей статье исследуются тенденции развития предпринимательства Псковской области, обсуждаются проблемы финансирования из традиционных источников, а также рассматриваются возможности использования новых, не столь широко известных путей привлечения капитала.

Анализ развития малого бизнеса в регионе за пять лет, с 2010 по 2014 год (включительно), показывает, что общее количество малых субъектов выросло в полтора раза, микропредприятий – почти в 1,7 раз; прирост оборота предприятий составил 25%, микропредприятий – 30%.

Сумма инвестиций возросла по малым предприятиям в 1,87 раз, по микропредприятиям – в 2,16 раз [1]. Вместе с тем, ясно, что для развития предпринимательства необходимы гораздо большие объемы средств, как для стартапов, так и для обновления уже действующих предприятий, поскольку износ основных средств за 5 исследуемых лет несколько не снижался, а напротив, лишь возрастал, достигнув к 2015 году в среднем 52%, в том числе, в строительстве и торговле – 60%.

Как известно, источники финансирования инвестиций подразделяют на собственные, заемные и привлеченные.

В России наибольшие объемы финансирования малого бизнеса приходятся, как правило, на собственный капитал – около трети общей суммы источников (для сравнения, в странах Европы – лишь 7%) [2]. Без внесения определенной части собственного капитала в создание нового предприятия привлечь заемные средства практически невозможно.

Банковские кредиты, которыми широко пользуется малый бизнес в Европе (примерно 60% в структуре капитала), для отечественных предпринимателей гораздо менее доступны (около 20% в структуре капитала), по причине высоких ставок по кредитам либо из-за несоответствия субъектов жестким условиям, предъявляемым банками. Представителю малого бизнеса получить кредит гораздо сложнее, чем физическому лицу – и сумма нужна больше, и финансовую деятельность предприятия анализируют тщательнее. На решение, предоставить ли кредит, влияет «возраст» предприятия, валовой доход предпринимателя, а также состояние залогового имущества заемщика (стоимость залога должна превышать сумму кредита более, чем в 2 раза). Наиболее востребованным видом кредитования на сегодня является овердрафт или кредитная линия [3].

Из-за недоступности стандартных банковских кредитных программ для предпринимателей в Псковской области (как и в других регионах РФ) получили распространение организации, предоставляющие микро-финансирование. Требования МФО к заемщику гораздо мягче тех, которые предъявляет традиционный банк: это упрощенная оценка финансового состояния заемщика, «сокращенный» пакет документов, ускоренная процедура рассмотрения заявки и выдачи кредитных средств. Считается, что взаимодействие с программами микро-финансирования позволяет улучшить кредитную историю, повысить прозрачность бизнеса и за счет этого получить доступ к более крупным финансовым институтам. Однако, ставки по микро-займам чрезвычайно высоки, поэтому данный источник

финансирования не играет значительной роли в деле развития малого бизнеса.

Намного более важным источником финансирования предпринимательства являются государственные средства, выделяемые субъектам хозяйствования в рамках различных программ поддержки. Так, в 2010-м году по программе «Развитие малого и среднего предпринимательства в Псковской области» было выделено 108,8 млн. руб.; а в 2014-м – 120, 3 млн. руб., в том числе, соответственно 86,5 млн. руб. и 95,2 млн. руб. – из средств федерального бюджета.

На эти же цели в 2015 году было предусмотрено порядка 29 млн. руб., а также в рамках конкурсного отбора субъектов Российской Федерации (из числа субсидируемых), - софинансирование из федерального бюджета в размере около 80 млн. руб. Однако, размеры лимитов федерального финансирования остались прежними, а это означает, что в условиях инфляции, вызванной кризисными явлениями, реальная поддержка сократилась [4].

Очевидно, что для обеспечения дальнейшего развития малому бизнесу необходимо искать альтернативные источники финансирования.

В частности, свою поддержку предпринимательству предлагают специализированные финансовые институты, представленные на территории Псковской области различными фондами развития. К ним относятся Фонд развития промышленности, АНО «Фонд гарантий и развития предпринимательства Псковской области» и т.п.

Удобным источником финансирования инвестиций в основные фонды малых предприятий является лизинг, к которому обращается все возрастающее количество субъектов. Для многих предприятий лизинг – единственный источник финансирования оборудования и транспортных средств. Наиболее востребованными лизинговыми компаниями среди предпринимателей

Псковской области можно назвать Балтийский лизинг, Альянс-лизинг и др. Лизинговые компании, в большинстве случаев, готовы подстраиваться под специфику малых предприятий и предлагают им возможность использовать гибкую систему погашения обязательств. При использовании лизинга становится возможным применение льготного налогового режима, за счет чего удастся сэкономить до 20% стоимости приобретаемого имущества. Следует заметить, однако, что налоговые льготы делают лизинг привлекательным только для малых предприятий на общей системе налогообложения.

По мере дальнейшего развития малого бизнеса, открываются новые возможности привлечения финансовых средств, которые условно можно назвать нестандартными способами финансирования. К таким способам относится потребительское инвестирование или, как его иначе называют, краудное финансирование [5].

Краудфандинг - коллективное сотрудничество людей (доноров), которые добровольно объединяют свои деньги или другие ресурсы вместе, как правило, через Интернет, чтобы поддержать усилия других людей или организаций (реципиентов). Сбор средств может служить различным целям - от простого пожертвования до участия в инновационном проекте. Достоинством такого метода можно назвать относительно низкие затраты на организацию кампании по сбору средств. Краудные платформы уже достаточно распространены и на сегодняшний день охватывают широкую аудиторию, как за рубежом, так и в России. Поэтому грамотно составленный запрос средств, с высокой долей вероятности, набирает необходимую сумму средств в короткие сроки. Основным недостатком, помимо возможной комиссии ресурса-инструмента, является необходимость отвечать по обязательствам перед каждым субъектом, предоставившим финансирование.

За рубежом уже давно применяется венчурный капитал, а его представителей в некоторых случаях называют «бизнес-ангелами». «Бизнес-ангел» - это частный венчурный инвестор, обеспечивающий финансовую и экспертную поддержку предприятий на ранних этапах развития. Цель вложений бизнес-ангелов - рост стоимости инвестируемых ими компаний за счет разработки и продвижения на рынок высокотехнологичных продуктов. Основной доход бизнес-ангел получает на "выходе" через продажу своей доли (пакета акций) по цене, значительно превышающей первоначальные вложения. Кроме того, как и любой другой венчурный инвестор, бизнес-ангел может затребовать себе до 80% дохода профинансированного проекта [6].

Кроме перечисленных, в перспективах развития малого бизнеса следует ожидать применения многих других, до сих пор неиспользуемых способов финансирования.

Литература

1. *Малое и среднее предпринимательство в Псковской области. 2015: стат. Сб./Псковстат – П., 2015. – 99 с.*
2. *Суходолов А.П., Кульдюкова И.В. Особенности финансирования субъектов малого бизнеса с применением лизинговой схемы//Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2011 – № 3. – С. 22–25.*
3. *Инвестиции: источники и методы финансирования. / А.Г. Ивасенко, Я.И. Никонова. - М.: Омега-Л, 2013.*
4. *Марков С.М., Маркова А.С. Актуальные проблемы государственного регулирования малого и среднего бизнеса в Псковской области/Инновационные процессы в экономике, управлении и социальных коммуникациях: сб. мат-лов международной научной конференции 21–23 мая 2015 года. — Псков: Псковский государственный университет, 2015. — С. 180-191.*

5. Джефф Хау. Краудсорсинг. Коллективный разум как инструмент развития бизнеса /Crowdsourcing: Why the Power of the Crowd is Driving the Future of Business. М.: «Альпина Паблишер», 2012. 288 с.

6. Официальный сайт “Национальное содружество бизнес-ангелов” [<http://www.russba.ru>]

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/65

Потемкин Н.А.¹, Нани К.К.¹, Шеховцов Р.В.²

СТАРТАП-МАРАФОН КАК ИНСТРУМЕНТ АКТИВАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО БИЗНЕСА: ОРГДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД

¹АНО «Центр проектирования карьеры молодежи», Ростов-на-Дону,
Россия

²Ростовский государственный экономический университет (РИНХ),
Ростов-на-Дону, Россия

Аннотация

Раскрывается формат и технологии инициирования стартап проектов в системе инновационного развития российской экономики. Рассмотрены основные проектные и организационные идеи развитие предпринимательства среди молодежи в инновационной сфере. Раскрыты замысел (цели, участники и др.) и описаны подходы к реализации проекта в форме «Стартап марафона» (этапы, ресурсы, инструменты и др.). Стартап - марафон используется как организационный инструмент формирования у молодежи навыков создания актива, привлечения венчурных инвестиций, продвижения и продажи коммерческих активов в инновационной сфере.

Ключевые слова: оргдеятельностный подход, стартап марафон, молодежное предпринимательство, инновационная деятельность

Potemkin N.A.¹, Nani K.K.¹, Shehovtsov R.V.²

STARTUP – MARATHON AS AN INSTRUMENT OF ACTIVATION OF INNOVATIVE BUSINESS: ALDEACENTENERA APPROACH

¹ *Autonomous Non-Commercial Organization «Youth career design center», Rostov-on-don, Russia*

² *Rostov State University of Economics (RSUE), Rostov-on-don, Russia*

Abstract

The article describes both format and techniques of startups launches within innovative development system of Russian economy.

Besides major project and organizational ideas for youth innovative entrepreneurship are also covered.

Publication describes the concept (goals, participants, stages etc.) and approaches to realize a project in the form of «Startup marathon» (steps, resources, tools etc.).

Startup marathon is thus used as an organizational instrument for skills development of assets creation, venture investments attraction, sales and promotion of innovative commercial products.

Keywords: aldeacentenera approach, startup marathon, youth entrepreneurship, innovative activity.

Учитывая стремительное и ускоряющееся технологическое развитие, которое проникает во все сферы жизнедеятельности человека, актуализируется задача организационного проектирования и реализации деятельности связанной с созданием и коммерциализацией новых, инновационных, коммерческих активов. Актуальность таких компетенций еще больше возрастает в условиях четвертой промышленной революции (индустрии 4.0) [1,2]. Основными направлениями такой коммерциализации являются [3]:

- создание новых продуктов и услуг встроенных в действующие товарно-сервисные системы, то есть развитие действующих рынков за счет встраивания новых элементов в уже используемые продуктовые системы;

- создание новых рынков для известных продуктов и услуг, за счет новых форм и функций их применения;
- создание и реализация новых бизнес моделей производства и коммерциализации инновационных активов;
- создание принципиально новых продуктов для новых рынков и требующих использования новых бизнес моделей.

Реализация рыночных возможностей материализуется посредством деятельности связанной с инновациями [4]. Организационной формой при этом выступают стартап проекты.

Однако, несмотря на наличие значительного рыночного инновационного потенциала российской экономики, динамика этих процессов оставляет желать лучшего. Мы наблюдаем у инициаторов инновационных проектов отсутствие понимания содержания процесса и специальных навыков создания и коммерциализации инновационных активов. Особенно важно, формировать эти смыслы и навыки в среде молодежи и студенчества на этапе обучения.

Стартап марафон – это серия мероприятий, использующих игровые техники, которые позволяют совместить процесс обучения и собственно деятельности по созданию и коммерциализации инноваций [5].

Содержание и план проведения стартап-марафона включает:

1. Отбор участников, формирование проектных и экспертных групп.
2. Выбор группами перспективной области деятельности и целевых рынков для создания стартапа, публичная презентация результатов выбора [6].
3. Проектирование стартапа. На этом этапе участникам необходимо сформировать картину своего будущего бизнеса, включая продукт, рынок, технологии, ресурсы, стейкхолдеры, бизнес модели и др.

4. Реализация стартапа. На этом этапе группами осуществляется практическая деятельность по реализации предпринимательского проекта. В рамках данного этапа организуется онлайн взаимодействие групп с нужными экспертами и проходят ситуационные анализы, которые позволяют участникам разобраться на «запчасти» возникшие трудности и найти способы их устранения.

5. Оценка деятельностного состояния стартапа. На этом этапе будет осуществляться итоговая оценка полученных результатов работы всех групп. Эксперты будут оценивать состояние стартапов на основании предварительно разработанных критериев. Основным результатом этого этапа должны стать организованные группы с запущенными в реализацию стартапами.

Формы и виды деятельности стартап марафона включают: проектная сессия; мастер-класс; ситуационный анализ; общий сбор; экспертная оценка; медийное освещение; методологическое обеспечение; коуч сопровождение; консультация специалиста.

Функциональная структура и принципы организации стартап марафона имеют многослойное строение.

Первый слой - практический. В нем будет непосредственно осуществляться процесс строительства стартапа. Участники этого слоя, – студенты, - будут искать и применять на практике различные способы организации стартапа в определенной области деятельности. За время стартап-марафона группа должна добиться запланированного результата. Результатом марафона будет считаться степень готовности стартапа к реализации. Важно, чтобы будущие молодые специалисты освоили не только проектный подход, но также имели бы в своем активе готовый стартап. Эти моменты должны стать основными результатами стартап марафона.

Второй слой - это слой заказчиков стартапа. Он представлен предпринимателями и представителями бизнеса. После того, как представителями бизнеса и предпринимателями будут определены практические области создания стартапа, этот материал в виде задания должен быть передан для выполнения участникам первого слоя.

Переданное задание будет считаться достаточным основанием для начала работы группы. Если группа, неважно по каким причинам, не смогла принять задание от представителей второго слоя, то она не может дальше участвовать в стартап-марафоне.

Третий слой – экспертный, он должен обеспечивать участников первого слоя – строителей стартапа - предметными знаниями и рекомендациями. Эксперты будут делиться своим опытом работы с предпринимательскими проектами. Это будут оргконсультанты по развитию и практики-специалисты от реального бизнеса, ставшие экспертами в своей области.

Четвертый слой - методологический. Его главная задача состоит в том, чтобы обеспечивать процесс построения стартапа более эффективными средствами и методами работы. Кроме этой задачи методологи должны будут еще на основе разработанных моделей и образцов обеспечивать интенсивную подготовку участников к предпринимательской деятельности.

Литература

1. Хель И. Индустрия 4.0: Что такое четвертая промышленная революция? - <https://hi-news.ru/business-analytics/industriya-4-0-cto-takoe-chetvertaya-promyshlennaya-revolyuciya.html>
2. «Индустрия 4.0»: создание цифрового предприятия. - https://www.pwc.ru/ru/technology/assets/global_industry-2016_rus.pdf
3. Шеховцов Р.В. Логистический сервис в транзитивной экономике России (теория и методология). Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Ростов-на-Дону, 2003

4. Тамбовцев С.Н. В потоке нововведений. Инновационный фактор логистизации предпринимательства / Российское предпринимательство. 2003. №8. с.27-31

5. Щедровицкий Г.П. Избранные труды. – М.: Шк.Культ.Полит., 1995. – 800 с.

6. Сурков В.В. Маркетинговые коммуникации / Учебное пособие. РГСУ, Ростов-на-Дону, 2007 – 103 с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/66

Цебренько А.В.

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В IT-КОМПАНИЯХ

*Санкт-Петербургский государственный университет,
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация

На сегодняшний день российские IT-компании все больше осознают необходимость системного подхода и осуществления регламентированного управления инновационными проектами, так как инновационная деятельность стала необходимым условием повышения конкурентоспособности хозяйствующих субъектов. Однако на пути становления инновационной экономики отечественные организации и предприятия сталкиваются со множеством препятствий. Так, в представленном в августе этого года рейтинге «Глобальный инновационный индекс-2016» (Global Innovation Index) Россия занимает 43 место из 128 стран, и как свидетельствуют данные указанного рейтинга, наша страна стабильно улучшает свои показатели по объему ресурсов инноваций, но по эффективности инновационных проектов российские показатели достаточно слабы, что свидетельствует о недостаточно рациональном использовании инновационного потенциала. Инновация определяется внешними и внутренними потребностями социально-экономической системы и реализуется через соответствующие инновационные проекты, поэтому исследование проблем формирования систем управления проектной деятельностью чрезвычайно актуально, при этом являясь объектом управления, инновационный проект характеризуется особы-

ми специфическими чертами и свойствами, требующими применения особой методологии менеджмента. Сегодня всё чаще в структуре IT-предприятий встречаются специальные должности, а подчас и целые структурные подразделения, отвечающие за формализованное инновационное развитие компании. Очевидно, что применение эффективных методов и аналитического инструментария управления проектами будет способствовать достижению более высоких результатов инновационной деятельности IT-компаний, в связи с чем проблемы исследования методологии управления инновациями и разработка авторской модели управления инновационными IT-проектами приобретает особую актуальность и практическую значимость.

Ключевые слова: инновация, инновационное развитие, инновационный проект, управление проектами, методы управления, оценка эффективности проекта, IT-рынок.

Tsebrenko A.

DEVELOPMENT OF INNOVATIVE PROJECTS MANAGEMENT SYSTEMS IN IT-COMPANIES

St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

Abstract

Nowadays Russian IT companies feel the necessity of a system approach and regulated management of innovative projects, as innovative activity is a prerequisite of successful competition of a company on the market. On its way to the innovative economy Russian companies face many challenges. Ex., in the rating "Global innovation index -2016" which was published in August last year, Russia is on the 43 place out of 128 countries, and, per this paper, our country has been subsequently improving its indicators of the volume of innovation resources. The effectiveness of innovative projects is quite low though, which means quite an irrational use of innovative potential. Innovation is determined by outer and inner demand of a socio-economic system, and is implemented through corresponding innovative projects. Therefore, the research of problems of development of innovative projects control systems is of high importance. Being an object of control, an innovative project is characterized by special features and properties, which require the use of a special management methodology. Nowadays more and more often the companies create special positions, or even departments, responsible for the formalized innovative development of the company. Obviously, the use of effective methods and analytical instru-

ments of project development will help achieve higher results of innovative development of the IT companies. Thus, the issue of research of innovation management methodology, as well as the development of original management model of IT projects is of highest relevance and practical significance.

Keywords: innovation, innovative development, innovative project, project management, methods of management, evaluation of the project, IT market.

Современные условия социально-экономического развития характеризуются активным процессом информатизации. Информационно-коммуникационные технологии проникают во все сферы хозяйственной деятельности и их использование становится гарантом конкурентоспособности экономических субъектов. Использование информационных технологий является ключевым фактором экономического роста в условиях перехода к информационной экономике.

Анализ успешности внедрения инновационных IT-проектов в России показывает, что до 74% всех инноваций реализуются неудачно, около 25% терпят полную неудачу. Для большинства инновационных IT-проектов характерно превышение плановых сроков и стоимости, низкое качество и содержание, неэффективное управление проектными ресурсами [1].

Инновационные IT-проекты обладают высокой неопределённостью и риском, поэтому для принятия решений о финансировании необходимо проведение тщательного анализа, оценки и отбора наиболее привлекательных проектов среди всей их совокупности. Задачи выявления эффективной методологии управления инновационными IT-проектами в этой связи особенно актуальны.

На сегодняшний день проблематика методов управления инновационными проектами в IT находит широкое осмысление в научной литературе. Многие исследователи предлагают при-

менение как общих, так и специальных методик, и моделей, при этом универсального подхода пока не выработано.

В научной литературе представлена точка зрения, согласно которой любой инновационный IT-проект – это система бизнес-процедур, которые формируют иерархический комплекс проблем [2]. Управление данной системой осуществляется посредством применения метода «Дерева проблем», который традиционно используется в сфере программно-целевого ресурсного управления. Дерево проблем служит базисом для построения дерева целей инновационного проекта.

Некоторые исследователи акцентируют эффективность применения методов моделирования в процессе управления инновационными проектами в сфере информационных технологий. К конкретным методам данной группы относятся: экономико-статистические и математические модели, методы экономического анализа, такие, как факторный анализ, индексный анализ [3].

Однако, специфика инновационных проектов в области информационных технологий не позволяет получить исчерпывающую картины посредством применения методов моделирования и прогнозирования, в связи с чем исследователи рекомендуют использовать также методологию ситуационного анализа [4].

Помимо методов ситуационного анализа, значимая роль в управлении инновационными IT-проектами принадлежит и экспертным методам. Методы экспертной оценки принадлежат к инструментам формализованного анализа путей решения проблемного вопроса. Экспертные мнения и оценки могут выступать достаточным основанием для принятия управленческих решений в области инновационного развития IT-компании [5].

Обобщая существующие на сегодняшний день научные разработки в сфере управления IT-инновациями, предложена авторская модель управления инновационным проектом в IT-

бизнесе. Авторский методологический подход включает в себя следующие значимые компоненты: выявление факторов прямого и косвенного воздействия внешней и внутренней среды; анализ возможностей ИТ-организации к инновационной деятельности; разработка и реализация инновационной стратегии; разработка проекта по внедрению инновации; информационно-методическое обеспечение стратегического управления инновационным проектом; организация инновационного процесса.

Помимо этого, управление инновационным проектом ИТ-компании как кибернетическая система включает в себя следующие элементы: управление временем; управление качеством; управление стоимостью; управление изменениями; управление персоналом; управление коммуникациями; управление риском.

Предложенный методологический подход учитывает современные условия инновационной экономики и акцентирует основные приоритетные функции в управлении ИТ-инновациями.

Литература

1. Прушинская Ю.В. Особенности анализа и оценки рисков инновационных проектов в сфере информационных технологий // *Мир экономики и управления*. 2013. Т. 13. № 4. С. 51-59.
2. Чертина Е.В., Лунева Т.В., Соловьева Н.В. Бизнес-модель как инструмент принятия решений при управлении ИТ-проектами // *Управление экономическими системами: электронный научный журнал*. 2016. № 10 (92). С. 8.
3. Нотин Д.Г. Концептуальный подход к созданию проактивной системы управления знаниями при разработке инновационных ИТ-проектов // *Инновационная деятельность*. 2013. № 4. С. 50-55.
4. Матафонова А.Н., Серебрякова Т.А. Актуальность задач управления портфелем ИТ-проектов // *Ученые заметки ТОГУ*. 2014. Т. 5. № 4. С. 600-603.
5. Усанов Г.А. Алгоритмическое обеспечение управлением портфелем ИТ-проектов // *Успехи современной науки*. 2016. Т. 1. № 3. С. 114-116.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/67

Фисунова (Чумакова) В.А.

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Ростовский государственный экономический институт,
Ростов-на-Дону, Россия*

Аннотация

Независимо от стремительного развития мелких предприятий, все же главными в сфере бизнеса остаются крупные организации. Выбор стратегии плана зависит от степени развития фирмы. Именно поэтому, вопросам планирования и прогнозирования экономической деятельности уделяется много времени, что отражает актуальность темы статьи. В этой статье рассмотрена сущность планирования и прогнозирования, их основные принципы и функции.

Ключевые слова: планирование, прогнозирование, план, экономика, предприятие.

Fisunova (Chumakova) V.

MAIN PROBLEMS OF PLANNING AND FORECASTING OF ACTIVITIES OF SMALL ENTERPRISES

Rostov state economic institute, Rostov-on-Don, Russia

Abstract

Irrespective of rapid development of the small entities, nevertheless main in the sphere of business are large organizations. The choice of strategy of the plan depends on extent of development of firm. For this reason, to questions of planning and forecasting of economic activity it is devoted much time that reflects relevance of a subject of article. In this article the essence of planning and forecasting, their basic principles and functions is considered.

Keywords: planning, forecasting, plan, economy, entity.

Управление - главная процедура, необходимая для эффективного функционирования каждой компании на сегодняш-

ний день, и совсем не важно, небольшая это компания, либо масштабная организация с глобальным производством. Административную деятельность общепринято расценивать равно как комплекс функций, осуществление которых гарантирует результативность деятельности компании [4, с. 56-57].

Функционирование хозяйствующего субъекта рыночных взаимоотношений ориентировано, в главную очередность, на достижение стоящих перед ним целей. Именно по этой причине составление плана можно охарактеризовать как основное звено в стратегии действий компании.

Соответственно, невозможно опровергать то, что составление плана достаточно трудная и ответственная работа, поэтому менеджер должен обладать знаниями и иметь практический опыт, чтобы быть компетентным во всех аспектах. Затруднительность процесса планирования малых предприятий в ситуации отечественного рынка определена некоторыми обстоятельствами, а именно:

- Значительная ступень неопределённости на российском рынке, обусловленная массовыми преобразованиями в абсолютно всех областях существования. Их непредвиденность усложняет формирование проектов в длительные этапы;

- Низкая степень накапливания денежных средств в финансовых организациях. Недостаток необходимого финансирования не дает возможность реализовать эффективные расходы в систему планирования;

- Недостаток успешных юридических и моральных общепризнанных норм, регулирующих действия бизнесменов, неудовлетворительный уровень культуры российского рынка [5, с. 69].

Суть планирования выражается в конкретизации целей, установлении хозяйственных задач, средств их достижения, сроков и очередности осуществления; раскрытии вещественных, трудовых и экономических ресурсов, требуемых с целью решения установленных проблем.

Следовательно, планирование - как основа функции управления складывается в желании заранее учитывать, все без исключения, внутренние и внешние факторы, обеспечивающие подходящие условия с целью стандартного функционирования и формирования компании [4, с. 95-96].

По этой причине составление плана призвано гарантировать взаимосвязь среди отдельных структурных подразделений компании, содержащие целую научно-техническую цепочку, а именно: академические изучения и исследования, изготовление и реализация. Данная работа основывается на выявление и прогнозирование потребительского спроса, исследование и оценку существующих ресурсов и возможностей формирования хозяйственной конъюнктуры.

Предплановым, заключительным этапом выступает прогнозирование, которое складывается в формировании научных аргументированных взглядов о вероятных состояниях объекта в будущем.

Прогнозирование – иными словами это предвидение, которое подразумевает положительные либо желанные аспекты, состояния, заключения, решение трудностей [1, с. 12].

Существует определенная основа на которой строится процедура прогнозирования:

- Бесперывность прогнозирования - прогноз обязан регулярно корректироваться с учетом перемены ситуации в экономике государства;
- Альтернативность, прогнозирования - рекомендовано создавать несколько прогнозов (положительный, отрицательный, реалистический), для того чтобы в случае изменения условия применять иной вариант;
- Соответствие - прогнозные оценки должны быть достоверны и обоснованы;
- Эффективность – результат от созданного прогноза обязан покрывать расходы на его исследование [2, с. 116].

Существует несколько категорий планирования:

Стратегическое планирование (срок 10-15 лет), иными словами, работу необходимо распределить таким образом, чтобы экономика предприятия могла успешно функционировать. То есть определяются миссии и цели не только коллектива, но и организации. Используется определенная стратегия, приобретаются необходимые ресурсы, далее полученные ресурсы распределяются в организации, таким образом, происходит обеспечение эффективной работы организации.

Существует три вида плана: стратегический, тактический и оперативный. Именно стратегический является самым главным и включает в себя все эти виды.

Тактический план (1-5 лет) - служит ориентиром для разработки новейшей продукции или услуг. Он необходим для разнообразия ассортимента или для замены частей выпускаемой продукции; показывает, от каких неэффективных товаров, работ, услуг организация должна избавиться.

Оперативный план (срок до 1 года) - это работа по внутренней деятельности фирмы: доходы, производство, реализация продукции. Оперативный план отражает производственный цикл, начиная от производства продукции до его реализации [6, с. 484-597].

Основная задача планирования – это расширение фирмы и изменение формы его деятельности. Выбор стратегии плана зависит от степени развития фирмы. Если фирма устоявшаяся, то и планы масштабны.

Литература

1. *Бабич, Т.Н. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие / Т.Н. Бабич, И.А. Козьева, Ю.В. Вертакова, Э.Н. Кузьбожев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.*
2. *Баринов, В.А. Бизнес-планирование: Учебное пособие / В.А. Баринов. - М.: Форум, 2013. - 256 с.*

3. Басовский, Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие / Л.Е. Басовский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 260 с.

4. Виноградова, М.В. Организация и планирование деятельности предприятий сервиса: Учебное пособие для бакалавров / М.В. Виноградова, Н.В. Сорокина, Т.С. Жданова. - М.: Дашков и К, 2014. - 208 с.

5. Гайнутдинов, Э.М. Бизнес-планирование: Учебное пособие / Э.М. Гайнутдинов. - Минск: Высшая школа, 2011. - 207 с.

6. Горемыкин, В.А. Планирование на предприятии: Учебник для бакалавров / В.А. Горемыкин. - М.: Юрайт, 2013. - 696 с.

Раздел 5. Конкурентоспособность, логистика и управление цепями поставок

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/68

Айдарова Ю.В.

ВИДЫ ЛОГИСТИЧЕСКИХ РИСКОВ И УПРАВЛЕНИЕ ИМИ

*Российский государственный педагогический университет,
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация

Показана актуальность управления рисками для компаний разного размера. Проведен анализ поведения компаний, столкнувшихся с рисками в логистической сфере.

Ключевые слова: риск, управление, компании, логистика, эффективность.

Aidarov Y.V.

THE LOGISTICS AND MANAGEMENT OF RISKS

Herzen State pedagogical University, St.Petersburg, Russia

Abstract

Shows the relevance of risk management for companies of different sizes. The analysis of the behaviour of companies faced with risk in the logistics sector.

Keywords: risk, management, company, logistics, efficiency.

Логистическая сфера несет ответственность за транспортировку и хранение материалов во время их перемещения от поставщика к потребителям [1]. Эта сфера деятельности не ограничивается масштабами организации, а занимает уникальную позицию, связывая эту организацию с внешними поставщиками, с одной стороны, и заказчиками и потребителями ее продукции, с другой. Поэтому организации в современных условиях

все чаще включаются в цепь поставок, цель которой – удовлетворение запросов потребителя.

Повышение качества обслуживания потребителей в условиях глобальных рынков посредством выполнения таких операций, как работа «точно в срок», эффективного реагирования на их запросы в значительной степени меняют и спрос на логистические услуги.

Для эффективной организации логистической деятельности важно управление рисками. Риск — вероятность наступления события, влекущего возникновение ущерба [2]. Основными причинами возникновения риска являются три фактора внешней среды, определяемые различными обстоятельствами: неопределенность, случайность, противодействие, с которыми необходимо считаться, предвидеть, планировать и – если возможно – снижать, уменьшать и предотвращать. Для руководителей, риск представляет собой угрозу того, что может нарушить нормальную деятельность организации. Например, существует риск, что новый продукт не будут продавать, как и ожидалось, проект не будет успешным, затраты на сырье будут расти, поставки заказчикам будут отложены, поставщик обанкротится или помещения склада будут уничтожены огнем, или заболеют (увольются) сотрудники складских помещений или автотранспорта и т.д.

Риски порождаются неопределенностью. При этом в логистической сфере кроме обычных видов рисков, имеют место особые логистические риски [3]. Они могут появиться в любой точке цепочки поставок, от первоначального поставщика до конечных потребителей.

Риски в логистике можно разделить на следующие основные виды:

1. Коммерческий риск - срывы поставок, неготовность груза в срок, нарушение сроков поставки, невыполнение финансовых обязательств сторон в логистической системе;

2. Риск утраты имущества из-за стихийных бедствий, неблагоприятных условий транспортировки;

3. Риск утраты имущества по причине забастовок, массовых волнений, военных действий;

4. Риски обусловленные нарушением техники безопасности и пожарной безопасности;

5. Риски хищений;

6. Риски экологические (происшествия с товаром либо несоответствия его свойств упаковке, которые может нанести ущерб окружающей среде);

7. Технический риск - отказ и поломка транспортного средства и, как следствие, возможные задержки доставки груза и повышение вероятности иных рисков;

8. Риски, причиной которых является низкая квалификация контрагентов в логистической системе - халатность, утрата документов, их задержка и т. п.;

9. Риск гражданской ответственности от нанесением ущерба третьим лицам.

Последствия таких рисков могут быть локализованы в начале цепи поставок, или переданы под угрозу для всей цепочки.

Риски возникают потому, что мы никогда не можем знать точно, что произойдет в будущем. Мы можем использовать лучшие прогнозы и делать все возможные анализы, но есть всегда неопределенность в отношении будущих событий. Именно эта неопределенность приносит риски. Идея управления рисками не является новой и в доказательства этого, когда страховая компания начисляет премии за риск, или банки взимают более высокие процентные ставки для более рискованных кредитов. Но в последние годы управление рисками становится более

широкой сферой, которая принимает участие в большинстве решений, и даже став неотъемлемой частью управления.

Возможно, основной причиной этого расширения является то, что бизнес становится все более рискованным.

В какой-то степени, это растущее беспокойство-это ответ на хорошо известные стихийные бедствия – землетрясения, цунами, террористические нападения, болезни, несчастные случаи, банкротства и так далее.

А так же фирмы являются уязвимыми для небольших мероприятий. При больших задержках поставок, клиентам приходится переходить на более надежных поставщиков; если услуга Интернет работает с перебоями, пользователи переключаются на других поставщиков; когда цены вдруг вырастут на продукцию, клиенты будут искать альтернативную продукцию; несвоевременную оплату производит поставщик за других клиентов. Даже мелкие события сказываются на производительности организации – и в конечном счете ее выживание в долгосрочной перспективе.

Таким образом, можно выделить два основных вида риска цепи поставок:

1) Внутренние риски, появляются в обычных операциях таких, как задержки доставки, избыток запасов, финансовые риски, мелкие аварии, человеческие ошибки, сбои в информационных технических системах т. д.;

2) Внешние риски такие как: землетрясения, ураганы, забастовки, войны, террористические теракты, вспышки заболеваний, рост цен, проблемы с торговыми партнерами, дефицит сырья, преступления, финансовые нарушения и т. д.

Управление рисками в значительной степени эволюционировала от классических идей решения -

анализ, который рассматривает, что менеджеры делают или должны сделать. Он основан на убеждении, что разумный

подход дает наилучшие решения, и менеджеры должны всегда использовать рациональный анализ для их решения.

Но аналитические методы не гарантируют наилучшие решения. Менеджеры принимают решения в очень сложных условиях – быстро изменяя условия, неопределенные цели, мало информации, сжатые сроки, многочисленные трудности, с различными заинтересованными сторонами, сложные отношения с другими организациями, политическими соображениями, неопределенности, различных мнений, ограниченные ресурсы и целый ряд других осложнений. Стандартные методы анализа слишком упрощены, чтобы справиться со всеми сложностями реальных проблем, поэтому они не могут гарантировать оптимальные решения (что является причиной они не могут сказать, какие акции будут расти в стоимости, или какая лошадь выиграет гонку).

Система риск – менеджмента позволит учитывать всевозможные риски, своевременно выявлять их источники возникновения, анализировать особенности рисков, определять вероятность наступления какого-либо события, чтобы предварительно провести профилактические мероприятия и в итоге предпринять эффективные управленческие воздействия на риски.

Примером логистического риска может быть ситуация, в которой оказались логистические компании в результате забастовок дальнобойщиков, прошедших 11 ноября 2015 года в 40 регионах Российской Федерации из-за поднятия тарифа на проезд по федеральным трассам [4]. Множество машин выехало на дороги и стояло на обочинах, образуя многокилометровые пробки. Из-за забастовок движение на некоторых трассах было заблокировано на несколько дней. Соответственно, были нарушены сроки поставки товаров. Товары имеющие короткие сроки годности к месту назначения прибыли либо с заканчивающим сроком годности, либо уже с законченным. Следовательно, увеличилась стоимость поставки, а соответственно и цена товара.

Другим примером, риска, который может возникнуть в цепочке поставок является пожар на заводе голландской компании Philips в Альбукерке, производящем радиочастотные чипы, применяемые в мобильных телефонах Шведской компании Ericsson. 17 марта 2000 года были грозы в Нью-Мексико [5], и молния попала в систему энергетического оборудования, что спровоцировало пожар. Автоматическая система пожаротушения справилась в течение 10 минут, и ущерб от пожара зданию был небольшой, но к сожалению, радиочастотные чипы, которые производились, были все уничтожены от разбрызгивателей воды по всей фабрике и частицы дыма попали в стерильную зону, заражая миллионы чипов имеющиеся на складе.

Ericsson был крупнейшей шведской компании с годовым доходом 30 млрд \$, 30 процентов из которых составляли из поставки чипов для мобильных телефонов. В 2001 году компания Ericsson заявила, что резкое сокращение производства и продаж, вызванных пожаром стоимость ее более чем 400 миллионов долларов. Когда эта цифра была опубликована, его цена акций упала на 14 процентов в течение нескольких часов.

Из опыта компании Ericsson можно сделать несколько выводов. Во-первых, крупные корпорации уязвимы относительно небольших предприятий. 10 минутный пожар вызвал панику, ценой в миллионы долларов, где компания Ericsson когда-то была лидером. Во-вторых, организации могут зависеть от событий, которые находятся далеко, и они не имеют никакого контроля. В рассмотренной ситуации голландская компания имела в США завод, и этот маленький пожар имел катастрофические последствия для шведских многонациональных компаний.

К моменту пожара в Альбукерке Финской компании Nokia, одним из конкурентов компании Ericsson уже применялось управление рисками. У Nokia был другой партнер в отрасли связи, с доходами в 20 миллиардов долларов, более чем 70 процентов из которых были связаны с мобильными телефона-

ми. Nokia также использовала завод Philips в качестве источника чипов, но тщательно избегала иметь единственного поставщика ключевых компонентов. Узнав о пожаре компания Nokia немедленно связалась с компанией Philips и в течение часа собрала команду, чтобы оценить проблемы, порождаемые пожаром, и найти способы их решения. Альтернативные Японские и американские поставщики поставили новые чипы в течение пяти дней, и 10 миллионов чипов были поставлены другими компаниями Philips заводов Эйнховен, Нидерланды и Шанхай, Китай. В результате производства компании Nokia были почти не пострадали из-за пожара.

Различия между стратегиями Ericsson и Nokia подчеркивают важность управления рисками. Другими словами, компания Nokia была готова противостоять неопределенности, а Ericsson нет.

Литература

1. *Центр управления финансами. Россия, Москва, Зеленоград, проезд 4806, дом 4, стр. 1, "Научный центр". <http://center-yf.ru/data/Menedzheru/Risk-menedzhment.php>*
2. *Waters Donald Supply chain risk management : vulnerability and resilience in logistics 2007 с.257*
3. *Уотерс Дональд Логистика. Управление цепью поставок. Пер. с англ. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2003. – 503 с. – (Серия «Зарубежный учебник»).*
4. <http://blog.fontanka.ru/posts/190402/>
5. <https://trashbox.ru/topics/30570/istoriya-kompanii-sony-ericsson>

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/69

Азимов П.Х., Азимов Х.Х.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

*Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими,
Республика Таджикистан, г. Душанбе*

Аннотация

В статье раскрыта роль транспортно-логистической системы как фактора эффективного функционирования экономики Республики Таджикистан. Рассмотрены транспортная система и транспортный потенциал Республики Таджикистан. Проанализирована деятельность транспортного комплекса страны и степень удовлетворения различными видами транспорта потребностей предприятий и организаций в грузовых перевозках. Обоснована актуальность формирования модели транспортно-логистической системы в Республике Таджикистан.

Ключевые слова: транспорт, логистика, грузовые перевозки, транспортная система, логистическая инфраструктура, транспортно-логистическая система.

Azimov P.H., Azimov Kh.H.

BUSINESS COMPONENTS OF THE TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEM IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

*Tajik Technical University named after academician M. Osimi,
Republic of Tajikistan, Dushanbe*

Abstract

The research deals with the role of transport and logistics system as a factor in the effective functioning of Tajik economy. The article considers the transport system and the transport potential of the Republic of Tajikistan and analyzes the performance of the transport complex in the country as well as the efficiency of various kinds of transport in satisfying freight transport needs of businesses and industries. The urgency of forming a model of transport and logistics system in the Republic of Tajikistan is substantiated.

Keywords: transportation, logistics, freight transportation, transportation system, logistics infrastructure, transport and logistics system.

Транспортно-логистическая система является одним из необходимых факторов эффективного функционирования экономики любого государства и важнейшей инфраструктурной основой ее устойчивого роста. На сегодняшний день, когда экономики стран связаны воедино сетями мирового производства, эффективно работающие транспортно-логистические системы являются необходимым условием для того, чтобы развивающиеся страны смогли внедриться в этот глобальный мирохозяйственный комплекс [1].

Развитие и увеличение объемов производства в Республике Таджикистан за последние годы, сделали особо актуальной необходимость решения задачи их эффективного и качественного транспортно-логистического обслуживания.

В настоящее время, развитие транспортной системы рассматривается в качестве важнейшего фактора социально-экономического роста Республики Таджикистан, обеспечивающего единство экономического пространства страны, совершенствование межрегиональных и международных транспортно-экономических связей, рационализацию размещения производительных сил, повышение эффективности использования природных ресурсов и социально-экономического потенциала страны, развитие предпринимательства и расширение международного сотрудничества, вхождение Республики Таджикистан в мировую экономику в качестве равноправного партнера.

Транспортный комплекс Республики Таджикистан включает в себя предприятия железнодорожного, автомобильного и воздушного транспорта. Доля транспорта и связи в структуре ВРП в 2015 году составила 13,2%.

Деятельность транспортного комплекса Республики Таджикистан отражена в нижеприведенной таблице. Степень удовлетворения различными видами транспорта, потребностей предприятий и организаций в грузовых перевозках неодинакова. Основные показатели транспорта отражены в таблице 5.1.

Табл. 5.1. Основные показатели транспорта Республики Таджикистан [3]

Наименование показателя	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Перевезено грузов, тыс. т. в т.ч.:	59327,4	61656,6	68399,4	72248,3	74411,2	74431,8
автомобильным	48879,6	52397,3	59991,8	65510,7	67600,9	68304,1
железнодорожным	10445,6	9257,0	8405,0	6735,3	6807,7	6125,6
авиационным	2,2	2,6	2,5	2,3	2,6	2,1
Грузооборот, млн. т-км, из него:	4957,6	5508,8	6345,0	6693,8	6180,3	5995,5
автомобильного	4143,9	4799,5	5782,9	6284,8	5783,3	5672,3
железнодорожного	808,4	702,9	554,9	402,2	389,7	316,9
воздушного	5,3	6,4	7,2	6,8	7,3	6,3

Перевозка грузов предприятиями всех видов транспорта в период с 2010 по 2015 годы, увеличилась с 59327,4 тыс. тонн до 74431,8 тыс. тонн. Негативные тенденции на транспорте, связанные с последствиями экономического кризиса, проявились в снижении объемов перевозок грузов железнодорожным транспортом. В 2015 году общий объем перевозок грузов автомобильным транспортом составил 68304,1 тыс. тонн. Наибольший объем перевозок осуществляется автомобильным транспортом. Ежегодный прирост перевозок грузов осуществляющихся автотранспортом, ежегодно приближалась к 5000 тыс. тонн, однако в 2014 и 2015 годах она существенно снизилась. Незначительный объем перевозок приходится на железнодорожный транспорт.

Наименьший объем перевозок приходится на воздушный транспорт. Обращает на себя внимание изменение структуры перевозок грузов в 2014 и 2015 годах, в сторону увеличения перевозок автотранспортом.

Согласно государственной статистике 80% грузов, предназначенных для экономики страны, поступает по автомобильным дорогам. На рис. 5.1 представлена динамика перевозки грузов автомобильным транспортом. При этом среднегодовые темпы роста стабильно держатся на отметке не менее 10%.

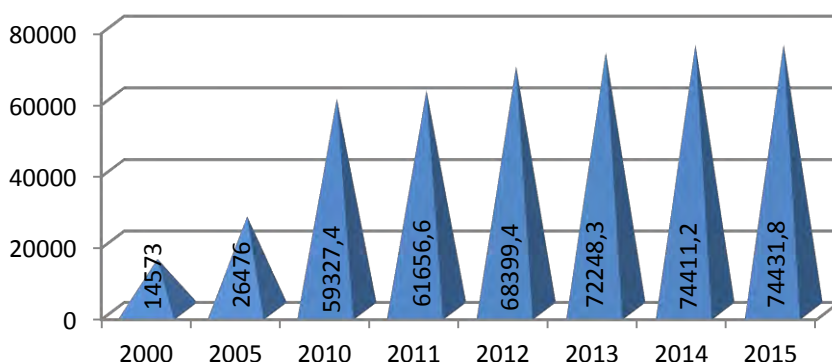


Рис. 5.1. Перевозка грузов автотранспортом в Таджикистане, тыс. тонн

Анализ статистических данных позволяет утверждать, что перевозка грузов и пассажиров железнодорожным транспортом из года в год падала стремительными темпами в результате за 10 лет с 1995 года по 2015 она сократилась практически в 3 раза.

Отдельное внимание следует уделить также потенциалу воздушного транспорта. На протяжении двух десятилетий сектор авиаперевозок испытывал существенные трудности. На сегодняшний день Таджикистан является одним из лидеров в Центральной Азии по показателю участия зарубежных авиакомпаний в перевозках пассажиров по международным маршрутам.

В соответствии с официальными статистическими данными Министерства транспорта Республики Таджикистан, по данным на начало 2015 г., общая протяжённость автомобильных дорог в республике составляет 33 тыс. км, из которых на балансе министерства находится 14 тыс. км, остальные - относятся к отдельным хозяйствам или же являются бесхозными, длина железных дорог - 685 км. Из общей протяженности дорог, 3,3 тыс. км. относятся к международным, статус которых определяется в соответствии с договорами международно-правового значения, принятыми Республикой Таджикистан.

Опережающее развитие транспортно-логистической инфраструктуры – залог успешного и устойчивого развития всех отраслей национальной экономики Таджикистана, включая транспортно-логистическую сферу как самодостаточную отрасль народного хозяйства. Рассматривая более подробно эффективность транспортно-логистической деятельности в Республике Таджикистан, следует отметить, что показатели логистики отстают от уровня сопоставимых стран региона.

Одним из наиболее эффективных направлений развития транспортного сектора республики является формирование такой модели транспортно-логистической системы, которая бы обеспечивала взаимодействие всех субъектов транспортно-логистической деятельности и объектов транспортно-логистической инфраструктуры в экономическом, техническом, организационном и информационном аспектах в процессе перемещения транспортных и сопутствующих логистических потоков. Модель формирования и развития транспортно-логистической системы Республики Таджикистан должна охватывать следующие направления: организационное, экономическое, транспортировочное, сервисное.

Учитывая вышеизложенное, общая модель транспортно-логистической системы Таджикистана имеет следующий вид (рис. 5.2).



Рис. 5.2. Общая модель транспортно-логистической системы Таджикистана

Одним из перспективных векторов развития транспортно-логистической деятельности Таджикистана, с учетом имеющихся проблем, является формирование транспортно-логистических кластеров (ТЛК). По своей природе ТЛК представляют собой обслуживающий кластер, который удовлетворяет потребности других участников посредством предоставления транспортно-логистических услуг, обеспечивающих связь между экономическими субъектами за счет перемещения потоков во времени и пространстве [6].

Таким образом, задача формирования транспортно-логистической системы является одной из приоритетных в общеэкономической политике Республики Таджикистан. Развитая

транспортно-логистическая система позволит обеспечить эффективное использование экономического потенциала республики и ее интеграцию в мировую экономическую систему.

Литература

1. Девятков В., Назмеев М. Концептуальные принципы создания и исследования транспортно-логистической системы // *Логистика*. - 2016. - №9(118). - С. 36-41.
2. *Логистика. учеб. пособие / И.М. Баско, В.А. Бородея, О.И. Карпеко [и др.]; под ред. д.э.н., проф. И.И. Полещук. – Минск: БГЭУ, 2007. – 431 с.*
3. *Статистический сборник Республики Таджикистан 2016 г.* URL: <http://www.stat.tj/ru/catalog>.
4. Рауфи А. Развитие автомобильных дорог в Таджикистане // *Вестник Таджикского технического университета*. - 2014. - Т. 1. - С. 114-117.
5. Бочков П.В. Функционирование транспортно-логистических систем в условиях рыночной экономики // *Проблемы экономики и менеджмента*. - 2015. - №9(49). - С. 3-9.
6. Федотенков Д. Г. Развитие транспортно-логистических систем в условиях глобализации мировой экономики [Текст] // *Инновационная экономика: материалы Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.)*. - Казань: Бук, 2014. - С. 222-226.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/70

Гордеева М.М.

ФИНАНСОВЫЙ ПОТОК В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

НИУ Высшая школа экономики, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

Логистические концепции и инструменты все больше влияют на различные сферы хозяйственной деятельности, однако не прослеживается

ся согласованность в терминологии, несмотря на важность синхронизации взглядов для дальнейшего развития инструментов управления. Это касается в том числе и определения финансовых логистических потоков в организации. Автором рассмотрены и проанализированы наиболее авторитетные взгляды научных деятелей по данной теме. На основе синтеза сформировано обобщающее определение финансовых логистических потоков.

Ключевые слова: финансовый поток, логистическая система, логистические концепции и инструменты, финансовый менеджмент, денежные средства.

Gordeeva M.M.

FINANCIAL FLOW IN THE LOGISTICS SYSTEM

Higher School of Economics, St. Petersburg, Russia

Abstract

Logistic concepts and tools are increasingly influencing various spheres of economic activity, but there is no consistency in terminology, despite the importance of synchronizing views for the further development of management tools. This includes, among other things, determining the financial flow of logistics in the organization. The author examined and analyzed the most authoritative views of scientific figures on this topic. On the basis of synthesis, a general definition of financial logistical flows is formed.

Keywords: financial flow, logistics system, logistics concepts and instruments, financial management, cash-flow.

Несмотря на то, что логистические концепции и инструменты активно проникают в другие, непосредственно не относящиеся к логистике, сферы хозяйственной деятельности, в том числе и в финансовую, единого подхода к пониманию взаимосвязи между логистическими и финансовыми инструментами и системами пока не сложилось. Это в полной степени относится к такому основополагающему понятию, как финансовый поток логистической системы (или логистический финансовый поток). Несмотря на то, что соответствующие термины достаточно активно используются в профильной литературе, трактовки этих терминов у разных авторов могут существенно различаться.

Очевидно, что отсутствие единогласия по базовым понятиям препятствует развитию финансовых, логистических и управленческих инструментов, опирающихся на эти понятия.

В предлагаемом исследовании мы попытаемся предложить определение понятия «финансовый поток логистической системы». Для этого мы выполним анализ существующих подходов к пониманию взаимосвязи между логистическими и финансовыми инструментами и системами, и на основе сопоставления их достоинств и недостатков сформулируем обобщающее определение.

В общеэкономическом смысле финансовый поток является базовым понятием современного финансового менеджмента и представляет собой поток расходов или доходов компании на протяжении определенного количества времени [1, с. 115; 7]. Поток имеет различные параметры, такие, как исходный и конечный пункты, интенсивность и многие другие.

Многие исследователи школ логистики трактовали понятие «финансовые потоки» по-разному, в таблице 5.2 представлены основные определения данного термина.

Обобщая проанализированные выше различные точки зрения исследователей школ логистики на подход к определению финансового потока логистической системы, можно сформулировать следующее определение:

Финансовый поток логистической системы – это направленное движение финансовых ресурсов или денежных средств, непосредственно связанных с материальными и/или информационными потоками в рамках взаимодействия элементов логистической системы друг с другом или с внешней средой организации для достижения поставленных целей.

Табл. 5.2. Трактовка понятия «финансовые потоки в логистической системе»*

«Подход к пониманию взаимосвязи логистической и финансовой деятельности»	«Комментарии»
«Развитие и внедрение механизма логистического управления непосредственно способствует экономии финансовых и других видов ресурсов» [2, с. 23].	Достаточно явный акцент на логистические финансовые потоки можно встретить в трудах М.П. Гордона. Он рассматривает экономию финансовых ресурсов, или в более широком смысле этого понятия – повышение эффективности финансового потока, финансовый поток для автора – это объект логистики.
«Логистика финансовых потоков – это наука и практика организации и управления указанными потоками в экономических системах» [1, с. 45].	Впервые выдвинул финансовые потоки в логистических системах в отдельную область исследования С.А. Андреев.
«Финансовые потоки-это направленное движение финансовых средств, которые циркулируют в системе логистики. Финансовые средства также протекают между логистической системой и внешней средой, которые необходимы для обеспечения эффективного движения потоков» [8, с. 78].	Первое развернутое определение финансовых потоков разработали авторы Л.Б. Миротин и В.И. Сергеев. Они рассмотрели классификацию логистических потоков, а также механизм финансового обслуживания товарных потоков.
«Разработанные в сфере логистики технологии управления материальными ресурсопотоками рассматривают финансовые потоки как обеспечивающие функционирование уже существующих систем»[3, с. 162].	Е.Ю. Гутарева, В.В. Иванов и С.П. Куцакин утверждали, что перспективный подход, который позволяет ориентироваться на финансовый аспект деятельности предприятия на протяжении всего логистического процесса – это воздействие на материальные потоки посредством управления движением денежных средств в логистических системах.

Финансовые потоки определяют денежные отношения, которые могут возникнуть между логистической системой и внешней средой при обмене материальными или информационными потоками [5; 6]. Они возникают при возмещении логистических затрат, издержек, при привлечении средств из источников финансирования, расчетах за реализованную продукцию и оказание услуг контрагентам цепи поставок. Поскольку обмен материальными и информационными потоками между логистической системой и внешней средой происходит, как правило, в коммерческих целях, этот обмен порождает денежные отношения и финансовые потоки. В случае внутрикорпоративной логистической системы обмен материальными и информационными потоками может не сопровождаться финансовыми потоками [4], поскольку он происходит без оплаты.

Литература

1. Андреев, С.А. *Логистика финансовых потоков [Текст] : учебное пособие для вузов / С.А. Андреев. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 1999. – 201 с.*
2. Гордон, М.П. *Рынок и логистика [Текст] : учебник / М.П. Гордон. – М. : Экономика, 2000. – 401 с.*
3. Иванов, В.В., Кусакин, С.П., Гутарева, Е.Ю. *Механизмы управления финансовыми потоками в системе узловых воздействий [Текст] : учебное пособие для вузов / В.В. Иванов. – М. : Экономика, 2000. – 554 с.*
4. Котляров И. Д. О методике идентификации гибридных структур // *Вестник НГУЭУ. – 2015. - № 4. – С. 347-356.*
5. Кирьянов И. В. Себестоимость как экономическая категория в моделировании финансов или возможность синтеза структуры // *Экономика и предпринимательство. – 2013. - № 9. – С. 592-601.*
6. Кирьянов И. В. Моделирование высоко-интегрированных корпораций: от неоклассики к неоинституционализму // *Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2014. - № 4. – С. 171-187.*

7. Рогова Е. М. Ткаченко Е.А. Финансовый менеджмент. М.: Юрайт, 2011. – 540 с.

8. Сергеев, В.И., Миротина, Л.Б. Учебное пособие для вузов [Текст] : учебник для вузов / В.И. Сергеева, Л.Б. Миротина. – М. : ИНФРА – М, 1999. – 214 с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/71

Пономарева К.А., Радаев А.Е.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОБОСНОВАНИЯ ВМЕСТИМОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ВНУТРИРЕГИОНАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ

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

Аннотация

В работе рассмотрены вопросы организационного проектирования цепей поставок промышленных предприятий в части обоснования характеристик транспортного процесса в рамках отдельного географического региона. Разработана методика обоснования вместимости соответствующих транспортных средств.

Ключевые слова: промышленное предприятие, цепь поставок, транспортировка грузов, методика.

Ponomareva K.A., Radaev A.E.

CREATION OF THE PROCEDURE FOR DETERMINING TRANSPORT VEHICLES' CAPACITY FOR REGIONAL TRANSPORTATION OF GOODS

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

Abstract

Paper covers issues concerning organizational design of industrial enterprises' supply chains and, particularly, determining characteristics of transport process within certain geographic region. The procedure for determining capacity of corresponding transport vehicles is created.

Keywords: industrial enterprise, supply chain, transportation of goods, procedure.

Обеспечение эффективного функционирования предприятий в условиях рыночной борьбы зачастую требует тщательной проработки вопросов транспортировки грузов в рамках цепей поставок [2, 3, 4, 6]. При проектировании цепей поставок основной задачей является обоснование характеристик транспортных средств (ТС), обеспечивающих перемещение материальных потоков (МП) между предприятиями-участниками цепей поставок, в том числе поставщиками и потребителями [1, 5].

Вышеуказанное обстоятельство определило целесообразность постановки задачи обоснования вместимости ТС, используемых в рамках цепей поставок промышленных предприятий.

Основными положениями формулируемой задачи являются следующие:

- объектом исследования является транспортный процесс, реализуемый в рамках ограниченной географической области (региона) по отношению к партии грузовых единиц (ГЕ) определённого объема с использованием автомобильных ТС, предоставляемых сторонними организациями;

- элементами перемещаемого МП являются паллетированные ГЕ с фиксированными массогабаритными характеристиками;

- реализация транспортного процесса предполагает организацию определенного количества ездов (рейсов) для ТС между заданными начальными и конечными пунктами, удаленными друг от друга на определенное расстояние;

- вместимость ТС определяется способом размещения грузовых единиц в кузове, возможностью / невозможностью их штабелирования с учетом ограниченной грузоподъемности транспорта при заданной массе перевозимых грузов;

– стоимостные характеристики транспортного процесса включают в себя условно-постоянные (описывающие процесс подачи ТС) и условно-переменные (определяемые длительностью выполнения маршрута) затраты по отношению к каждому отдельному ТС;

– существует функциональная зависимость условно-постоянных и условно-переменных затрат на транспортировку партии грузов от вместимости ТС.

Математическое описание поставленной задачи предполагает наличие следующих исходных данных: массогабаритные характеристики перевозимых ГЕ: длина, ширина, высота, масса с грузом; объем партии ГЕ, транспортируемых из пункта отправки в пункт назначения; наикратчайшее расстояние между пунктами отправки и назначения; общее количество предложений от транспортных организаций по перевозке грузов в рамках рассматриваемого региона; массогабаритные характеристики ТС в рамках каждого предложения от транспортных организаций: длина, ширина, высота полезного объема кузова, грузоподъемность; условно постоянные и условно переменные затраты для транспортировки в рамках каждого предложения от транспортных организаций.

Искомой величиной в рамках задачи является оптимальная вместимость ТС, при которой обеспечиваются минимальные транспортные затраты на перемещение заданной партии ГЕ из пункта отправления в пункт назначения

Для решения поставленной задачи в рамках исследования была разработана методика, основные этапы которой представлены ниже:

1. Расчет вместимости ТС для каждого предложения транспортной организации на базе основных положений задачи по известным формулам.

2. Формирование функциональных зависимостей условно-постоянных и условно-переменных затрат от вместимости ТС –

оптимизация значений коэффициентов альтернативных вариантов аппроксимирующих функций по критерию минимизации суммы квадратов отклонений прогнозных значений от фактических с последующим выбором наиболее предпочтительного варианта аппроксимации по минимальному значению коэффициента детерминации.

3. Формирование элементов оптимизационной модели: искомой переменной (вместимость ТС); расчетных характеристик (транспортные затраты на одну езду, количество ездов), целевой функции (суммарные затраты на транспортировку партии ГЕ – минимизируются) и ограничений (целочисленность искомой переменной, ее неотрицательность, а также соответствие интервалу, ограниченному размахом показателя вместимости ТС для статистической выборки предложений сторонних организаций).

4. Реализация сформированной оптимизационной модели, интерпретация полученных результатов.

В рамках дальнейших направлений исследования планируется реализация методики на практическом примере, а также модификация исходной методики с целью устранения вышеуказанных допущений.

Литература

1. Кобзев В.В., Радаев А.Е. *Инструментарий управления высокотехнологичным производством промышленных предприятий на основе имитационного моделирования* // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2013. № 6-2 (185). С. 138-144.

2. Левенцов В.А. *Технологии интегрированного управления: учеб. пособие*. СПб.: Изд-во Политехн ун-та, 2012. 155 с.

3. Николаевский Н.Н. *К вопросу о проектировании портовых грузовых терминалов* // Неделя науки СПбГПУ: материалы науч.-практ. конф. с междунар. уч. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014. С. 272-275.

4. Новиков О.А., Бабкин А.В. Инновационная система предприятия : состояния и перспективы развития // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2008. № 4 (61). С. 208-218.

5. Радаев А.Е., Кобзев В.В. Модели обоснования структуры распределительной сети промышленных предприятий в условиях мегаполиса // Экономика и промышленная политика: теория и инструментарий; под. ред. А.В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014. С. 436-452.

6. Сулоева С.Б., Муханова Н.В. Стратегический контроллинг в системе управления промышленным предприятием: учеб. пособие. Изд. 2-е, испр. и доп. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. 232 с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/72

Степанова А.А., Щербаков М.Д.

СТРАТЕГИЯ ВЫХОДА ИНОСТРАННЫХ КОМПАНИЙ НА РЫНОК КНР В СЕГМЕНТЕ B2B: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

В условиях глобализации мировой экономики быстро развивающиеся рынки азиатского региона предоставляют широкие возможности для бизнеса, оказывающего услуги в сегменте B2B. В связи с этим вопрос выхода на новые рынки, в частности на рынок КНР, является значимым для любой компании, желающей значительно увеличить количество своих клиентов и расширить свой бизнес. В связи с протекционистской политикой Пекина иностранный малый и средний бизнес зачастую лишен доступа к конечному клиенту и имеет возможность развивать китайский сегмент лишь в сфере B2B за счет поиска партнеров и представителей на местах.

Ключевые слова: Китай, интернет: маркетинг, развитие предприятия, глобализация рынков, B2B.

Stepanova A.A., Shcherbakov M.D.

FOREIGN COMPANIES STRATEGY TO ENTER CHINA B2B MARKET: PROBLEMS AND PERSPECTIVES

ITMO University, Saint-Petersburg, Russia

Abstract

World economy globalization makes the rapidly developing Asian region markets to provide the opportunities for B2B segment businesses. In this regard, the strategy of new foreign markets entering, in particular the China market enter, becomes extremely important for the companies that want to increase the number of its customers significantly and expand its business. Beijing's protectionist policy restricts the access of foreign small and medium-sized businesses to ultimate consumer so the only opportunity for them is to develop B2B China market dealing with the local representatives and partners.

Keywords: China, The Internet, Marketing, Enterprise development, Market globalization, B2B segment.

Для многих компаний при выходе на рынок Китая остро стоит проблема маркетинга и продвижения своих товаров и услуг. В этом ключе продвижение услуг и продуктов в сегменте B2B не является исключением. Основной вопрос, на который необходимо найти ответ, звучит следующим образом: как донести информацию о своем продукте/услуги до ее потребителя на территории КНР?

При выходе на рынок Китая необходимо учитывать местные национально-культурные особенности потребителей, несмотря на процессы глобализации в экономике и культуре.

Остро стоит проблема языкового барьера. Несмотря на то, что более чем 90% китайцев изучали или изучают английский как первый иностранный язык в школе либо в ВУЗе, лишь 7% так или иначе используют его в своей повседневной жизни/работе, лишь 1,8 % владеют английским на профессиональном уровне и еще 3,5% могут свободно изъясняться[1]. Соот-

ветственно, следует сделать вывод, что большинство потенциальных клиентов и партнеров не владеют английским и необходимо выполнить перевод на китайский язык всех имеющихся информационных и маркетинговых материалов. Кроме того, не следует забывать и о том, что в большинстве случаев деловая переписка также будет вестись на китайском языке. В связи с этим желательно наличие в штате отдела продаж или отдела внешнеэкономической деятельности сотрудника, владеющего китайским языком.

Следующей проблемой является отсутствие многих привычных европейцам интернет-средств коммуникаций на территории КНР. В связи с политикой, проводимой Пекином, на территории Китая недоступны многие интернет сервисы, привычные жителям России, Европы и США. Так, например, не работает Google и его сервисы (включая gmail), facebook, ограничено работает twitter и Instagram, мало распространен Skype. Все это оказывает непосредственное влияние на маркетинг предоставляемых компанией услуг и на коммуникацию с потенциальными клиентами и партнерами. Кроме того, в китайской бизнес среде зачастую используются местные, зачастую неизвестные и мало адаптированные для иностранного пользователя аналоги различных интернет-сервисов через которые, зачастую, и осуществляются коммуникации в том числе и в бизнес среде. Например, QQ, WeChat, QQMail. КНР – первая страна по числу пользователей сети Интернет в мире.

Не стоит недооценивать потенциал присутствия в китайском сегменте интернета – 688 [2] млн пользователей, за последние 2 года этот показатель увеличился на 138 млн [3]. В тоже время, это лишь чуть больше 50% от всего населения и в этом плане у КНР есть значительный потенциал для роста. В связи с этим следует отметить важность присутствия компании в китайском сегменте интернета, так как в ближайшие несколько лет все больше и больше китайских пользователей будут искать

услуги и товары в сети. Как одну из особенностей местного интернет-сегмента следует отметить высокую долю мобильного трафика (71,5%) [2]. В связи с этим многие местные компании прибегают к мобильно-ориентированному маркетингу своих товаров и услуг, используя следующие коммуникационные инструменты: страница компании в WeChat, создание адаптивных мобильных сайтов, контекстная реклама, ориентированная на поиск с мобильных устройств, создание корпоративных мобильных приложений, привлечение трафика из мобильно-ориентированных CPA-сетей.

Кроме проблемы языкового барьера и используемых для коммуникации сервисов также следует отметить, законодательные барьеры и протекционистскую политику КНР в некоторых сферах экономики. При этом, обычно, подобный протекционизм является негласным и заключается не в официальном курсе на защиту местных производителей, а в создании значительного количества относительно небольших препятствий, направленных на усложнение ведения иностранными компаниями деятельности на территории КНР. Так, например, в последние годы в связи с политикой Пекина, направленной на борьбу с отмыванием и выводом за границу денежных средств, полученных незаконным путем, отмечается ужесточение валютного контроля, установление для компаний лимитов для проведения валютных операций. В связи с этим, многие китайские компании сталкиваются с трудностями при оплате приобретенных ими у зарубежных компаний товаров и услуг. Или, например, необходимость получения сертификата CCC (3C)[6] для иностранных компаний-производителей электронной продукции (в случае если продукт производится не на территории КНР). Процесс получения данного документа занимает приблизительно 4 месяца, а общие затраты, которые несет потенциальный получатель, составляю примерно 15000 долларов США[6].

Следующей проблемой следует отметить относительно высокую стоимость открытия официального представительства или филиала компании на территории КНР. Открытие полноценного филиала на территории КНР предполагает значительные временные (полный процесс, обычно, занимает около года) и финансовые затраты. В случае же открытия торгового представительства это не даст компании права на ведение какой-либо коммерческой деятельности, но приведет к необходимости платить налоги от расходов на содержание подобного представительства.

В тоже время следует отметить, что согласно основному плану развития КНР в сфере науки и технологий до 2020 года, одним из приоритетов плана устанавливается снижение уровня зависимости страны от иностранных технологий на 30% [5]. Данный факт также можно рассматривать как один катализаторов протекционистской политики, направленной на поддержку национального бизнеса и развитие НИОКР, а также защиту внутреннего рынка КНР. Нынешняя инновационная стратегия Китая нацелена на заимствование и использование иностранных технологий прорывного характера, по мнению экспертов, продолжится в ближайшие 15 лет.

Касательно самого процесса вывода компании на рынок КНР следует отметить начальный этап – обеспечение осведомленности потенциальных клиентов о компании и предоставляемых ей услугах. Одним из основных пунктов в данном случае является обеспечение присутствия компании в местном сегменте интернета. Однако, следует отметить, что это не означает простого перевода веб-сайта компании на китайский язык. Следует помнить, что первая волна появления западных интернет-компаний на рынке КНР представляла собой попытку перенести туда привычные для западного мира модели предоставления информации и продвижения бренда. Это являлось одной из причин неудач многих западных компаний в силу того, что ком-

пании уделяли мало внимания специфике культуры и менталитету местной аудитории, а также местным реалиям жизни. Не стоит ориентироваться только лишь на принятые в вашей компании корпоративные стандарты, ориентированные, в первую очередь, на местных потребителей. Кроме обеспечения присутствия компании в местном информационном поле необходимо также обеспечить установление прямых контактов с потенциальными клиентами и партнерами. Для Китая характерен долгий процесс знакомства с будущим потенциальным партнером и необходимо убедить китайскую сторону в серьезном статусе компании. В данном случае наилучшей площадкой для установления деловых контактов является участие в различных тематических выставках, проводимых на территории КНР с последующим проведением презентации компании и предоставляемых услуг в офисе потенциальных партнеров. Необходимо отметить, что цикл проведения сделки в Китае, обычно, достаточно длинный и от первого контакта до заключения договора может пройти 1-2 года.

Говоря о взаимоотношении с китайскими партнерами, следует также отметить нехватку квалифицированных юридических кадров. На данный момент на рынке достаточно мало специалистов, разбирающихся в коммерческом праве КНР, также отмечается недостаточное количество современных источников по китайскому праву на русском языке. В связи с этим, на данный момент практически отсутствуют специалисты, способные составить договор с учетом специфики как российского, так и китайского законодательства. В частности, наблюдается дефицит кадров, знакомых с законодательством КНР в области защиты прав интеллектуальной собственности. О проблемах в сфере защиты интеллектуальной собственности, например, свидетельствуют недавние судебные процессы компании Apple [8], связанные с защитой прав на товарный знак и на дизайн выпускаемых компанией телефонов [7].

Итак, проанализировав проблемы, с которыми сталкиваются компании при выходе на B2B рынок КНР, следует сказать, что к процессу выхода компании в эту страну следует основательно подготовиться и учесть все местные особенности. В таком случае данный процесс может оказаться успешным и значительно расширить клиентскую базу компании за счет новых клиентов.

Литература

1. *Rining Wei and Jinzhi Su (2012). The statistics of English in China. English Today, 28, pp. 10-14 doi:10.1017/S0266078412000235*
2. *Statistical Report on Internet Development in China (January 2016). China internet network information center.*
3. *Statistical Report on Internet Development in China (January 2014). China internet network information center.*
4. *Зайцева Галина Евгеньевна Тенденции развития современного рынка электронной коммерции // УЭКС. 2012. №12 (48).*
5. *Полозюкова О.Е. Пути реализации стратегии инновационного развития Китая // Проблемы экономики и менеджмента. 2011. №3 (3).*
6. *china-certification.com*
7. *David Ramli. Apple Iphones found to Have Violated Chinese Rival's Patent// 17.06.2016 <https://www.bloomberg.com/>*
8. *China rules against Apple over Iphone patent claim <http://www.bbc.com/news/technology-36561428>*
9. *How to do B2B business in China? Mar 10, 2015 <http://marketingtochina.com/how-to-do-b2b-business-in-china/>*

Раздел 6. Экономическая и информационная безопасность

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/73

Николаев М.А., Махотаева М.Ю.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Псковский государственный университет, Псков, Россия

Аннотация

Статья посвящена рассмотрению вопросов оценки инвестиционной безопасности. Инвестиционная безопасность является важнейшим видом национальной безопасности, и ее уровень определяется степенью обеспечения воспроизводственных процессов как в экономике в целом, так и в отраслевом и территориальном разрезе. К элементам методологии инвестиционной безопасности отнесены: составляющие инвестиционной безопасности, показатели и их пороговые значения, ограничивающие факторы и механизм обеспечения инвестиционной безопасности

Ключевые слова: национальная безопасность, инвестиционная безопасность, воспроизводство основного капитала, валовой внутренний продукт, валовое накопление, пороговое значение показателя, износ основных фондов, обновление основных фондов, инвестиции.

Nikolaev M.A., Makhotaeva M.Y.

METHODOLOGICAL ASPECTS OF INVESTMENT SECURITY STRATEGY DEVELOPMENT

Pskov State University, Pskov, Russia

Abstract

The article is concerned with the issues of how to size investment security. Investment security is the most important form of national security, and its level is determined by the degree of reproduction processes assurance both in the economy at large, and in the sectoral and territorial aspects. The elements of the investment security methodology include: investment

security components, indicators and their thresholds values, constraining factors and mechanism of investment security assurance.

Keywords: national security, investment security, reproduction of fixed capital, gross domestic product, gross capital formation, threshold value of an indicator, depreciation of fixed assets, replacement of fixed assets, investments.

Негативные процессы в экономике РФ, обусловленные истощением возможностей экспортно-сырьевой модели, начали развиваться уже на этапе посткризисного восстановления в 2010-2012 годы. В 2013 и в первой половине 2014 экономика находилась в стадии стагнации и балансировала на небольших положительных уровнях. Введение санкций и контрсанкций придало дополнительный импульс негативной динамике, и в 2015 году экономика России вступила в фазу рецессии. Падение экономики продолжилось и в 2016 году, однако, с несколько меньшими темпами (рис. 6.1). Исходя из этого, можно сделать вывод, что в настоящее время экономика в целом адаптировалась к новым экономическим реалиям, и при условии отсутствия внешних негативных шоков может выйти на положительные темпы роста в районе 1-2%.

В то же время достижение таких показателей, хотя и можно рассматривать как условие выхода из кризиса, нельзя расценивать как успех экономической политики. В качестве минимальных с точки зрения обеспечения социальных обязательств и оборонных расходов темпы роста должны быть не менее 4%.

Важнейшим условием выхода на эти показатели является рост инвестиционной активности. В то же время индекс инвестиций в основной капитал в настоящее время имеет неудовлетворительную динамику (рис. 6.2). При незначительном росте показателя в 2013 году (на 0,8%), на протяжении 2014-2016 (январь-сентябрь) годов инвестиции в основной капитал снижаются. За данный период в целом снижение составило 13,5% по отношению к 2013 году.

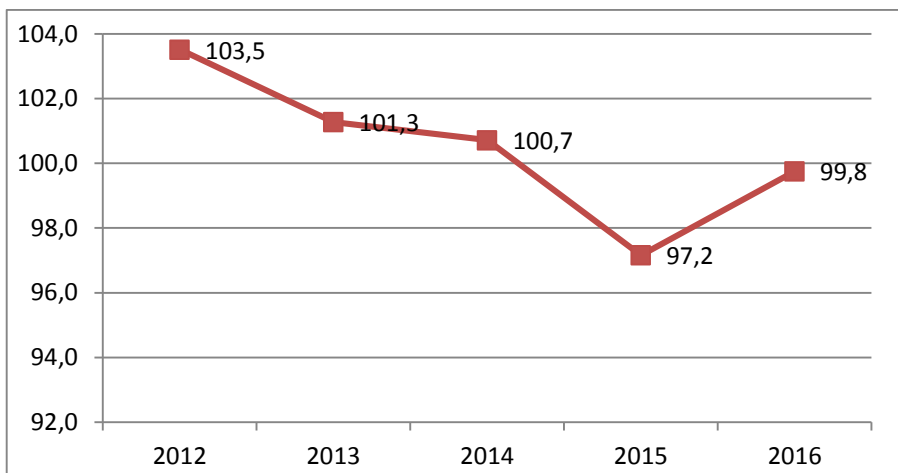


Рис. 6.1. Индексы физического объема валового внутреннего продукта

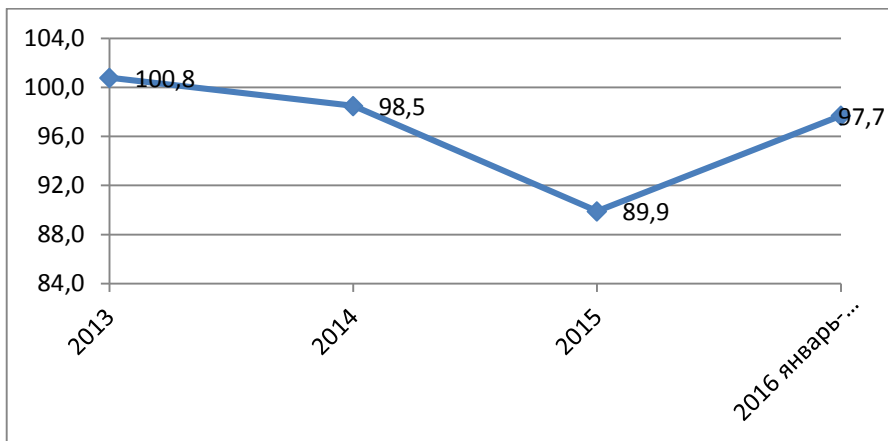


Рис. 6.2. Динамика инвестиций в основной капитал

Неудовлетворительная динамика инвестиций в основной капитал является в настоящее время одним из главных факторов, препятствующих переходу экономики на траекторию устой-

чивого роста. При этом возможности роста производства за счет лучшего использования основных фондов крайне ограничены в силу высокого уровня их износа. Так, по мнению автора [2] экономический рост в России связан с инвестициями на 80%. При этом инвестиции влияют на экономический рост двояко. Во-первых, уже на инвестиционной фазе в результате мультипликативного эффекта. Во-вторых, наибольший эффект инвестиции оказывают через ряд лет, когда создаваемые новые мощности вступают в строй и начинают производить продукцию.

При анализе инвестиционных процессов необходимо учитывать их роль не только в качестве ведущего фактора роста экономики, но и в обеспечении экономической безопасности государства. Данному вопросу обеспечения уделяется приоритетное внимание как в нормативных документах, так и в научной литературе. В Государственной стратегии экономической безопасности Российской Федерации (одобрена Указом Президента РФ от 29 апреля 1996 г. № 608) экономическая безопасность рассматривается как способность экономики функционировать в режиме расширенного воспроизводства. Таким образом, в данном документе акцентируется необходимость расширенного воспроизводства в экономике, которое может быть обеспечено при определенном уровне инвестиционной активности. В Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. N 683) акцентируется роль инвестиционной привлекательности в обеспечении экономической безопасности.

Таким образом, инвестиционная безопасность является важнейшим видом экономической безопасности, и ее уровень определяется степенью обеспечения воспроизводственных процессов как в экономике в целом, так и в отраслевом и территориальном разрезе. В связи с этим для оценки состояния инвестиционной безопасности целесообразно использовать пока-

затели, характеризующие воспроизводство основных фондов в экономике.

В качестве основного показателя целесообразно использовать «удельный вес валового накопления основного капитала в ВВП». Так, в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 596 "О долгосрочной государственной экономической политике" определена необходимость увеличения объема инвестиций, не менее чем до 25 процентов валового внутреннего продукта к 2015 году и до 27 процентов – к 2018 году.

Большое внимание вопросам инвестиционной безопасности уделяется и в научной литературе. Здесь также основной акцент делается на роль инвестиций в обеспечении воспроизводственных процессов в экономике. При этом выделяются различные аспекты этого процесса. Так, по мнению С. Нарышкина [5], политика инвестиционной безопасности может быть реализована по трем направлениям: обеспечение общей достаточности инвестиций для устойчивого развития экономики; оптимизация отраслевой и территориальной структуры инвестиций; наполнение инвестиционного процесса, всех реализуемых инвестиционных проектов инновационным содержанием. В работе М.А. Николаева [6] воспроизводственные процессы рассматриваются с позиции создание материальных предпосылок для повышения качества жизни населения, а также обеспечения структурных изменений в экономике, способствующих повышению ее конкурентоспособности.

Воспроизводственный аспект инвестиционной безопасности акцентируется также в работе Вечканова Г.С. [4]. По мнению автора, инвестиционная безопасность выступает как необходимая цепь обратной связи в воспроизводственном процессе.

На основании проведенного анализа можно сформулировать следующие направления обеспечения инвестиционной безопасности:

- обеспечение воспроизводственных процессов в экономике в целом;
- оптимизация отраслевой структуры инвестиций;
- оптимизация территориальной структуры инвестиций;
- обеспечение инновационной составляющей инвестиционного процесса;
- создание предпосылок для повышения качества жизни населения.

Таким образом, можно выделить следующие составляющие инвестиционной безопасности: воспроизводственную, отраслевую, территориальную, инновационную и качества жизни. Для оценки уровня инвестиционной безопасности в разрезе этих составляющих необходимо определить соответствующие индикаторы и их пороговые значения.

Для оценки воспроизводственной составляющей инвестиционной безопасности целесообразно использовать следующие показатели: удельный вес валового накопления основного капитала в ВВП и степень износа основных фондов. Представленные показатели являются взаимодополняющими. Так, если первый характеризует инвестиционные затраты, то второй – результаты инвестиционной деятельности.

Для характеристики отраслевой составляющей инвестиционной безопасности могут быть использованы показатели отраслевой структуры инвестиций в основной капитал и степени износа основных фондов по видам экономической деятельности. Аналогичный подход целесообразно использовать и для оценки территориальной составляющей инвестиционной безопасности. В качестве территориальных единиц могут быть использованы федеральные округа и субъекты Федерации.

Для оценки составляющей качества жизни могут быть использованы показатели таких отраслей экономики, как образование и здравоохранение. Для оценки инновационной составляющей инвестиционной безопасности целесообразно исполь-

зовать показатели высокотехнологичных отраслей промышленности.

При анализе состояния экономической безопасности одной из самых сложных проблем является поиск системы индикаторов, которые характеризуют пороговые значения экономической безопасности. В частности, в статье Абалкина Л.И. предлагается следующий принцип определения индикаторов: «если тот или иной индикатор (показатель) приближается к своему пороговому значению, то возникает угроза экономической безопасности; если же он переходит через пороговое значение, то это уже не просто угроза, а реальный ущерб» [1].

Мы предлагаем определять пороговые значения затратных показателей, исходя из принципа обеспечения позитивной динамики результирующих показателей. Рассмотрим использование данного принципа для оценки инвестиционной безопасности с точки зрения обеспечения воспроизводственных процессов в экономике в целом (табл. 6.1).

Табл. 6.1. Динамика показателей ВВП и валового накопления

Год	Валовое накопление, в процентах к ВВП	Степень износа основных фондов, процентов
2002	20,0	44,0
2004	20,9	45,3
2006	21,4	46,3
2008	26,0	45,3
2010	22,5	47,1
2012	24,3	47,7
2014	20,3	49,4

Россия в цифрах. 2014: Крат.стат.сб./Росстат- М., 2014 - 558 с.

В качестве затратного показателя здесь представлена доля валового накопления в процентах к ВВП, а в качестве результирующего – степень износа основных фондов в процентах. Анализ показывает, что в период 2002-2006 годы преобладала

негативная тенденция результирующего показателя. Однако при увеличении показателя валового накопления до 26% в 2008 году негативную тенденцию удалось преодолеть, и степень износа несколько снизилась. При этом в последующие годы в связи со снижением инвестиционной активности деградация основного капитала возобновилась. Таким образом, показатель валового накопления основного капитала на уровне 26% следует рассматривать в качестве порогового для оценки воспроизводственной составляющей инвестиционной безопасности.

Рассмотренный принцип обеспечения позитивной динамики результирующих показателей может быть представлен и для анализа состояния других составляющих инвестиционной безопасности: отраслевой, территориальной, инновационной и качества жизни.

Для формирования стратегии обеспечения инвестиционной безопасности необходимо выполнить структуризацию факторов, оказывающих влияние на состояние экономической безопасности в данной сфере. Ряд негативных факторов представлен в работе [8]:

- высокий уровень «закредитованности» российских предприятий в условиях высоких процентных ставок существенно ограничивает их доступ к банковским кредитам в качестве источника финансирования инвестиционной деятельности;
- концентрация финансовых ресурсов на федеральном уровне, сопровождаемая «перекладыванием» социальных обязательств на региональный уровень, существенно ограничивает инвестиционные возможности региональных бюджетов;
- высокий уровень инвестиционных рисков и неопределенность экономической ситуации снижают заинтересованность предприятий инвестировать в реальные активы и, как следствие, приоритетность вложения в финансовые активы.

В работе [3] выделяются следующие ограничения, препятствующие росту инвестиционной активности: институциональ-

ные ограничения, ресурсные ограничения, негативные ожидания экономических субъектов.

Таким образом, определяющее влияние на состояние инвестиционной безопасности оказывают следующие факторы:

- институциональные: бюрократические барьеры, коррупция, недоступность венчурного капитала, слабая защищенность от криминала и произвола чиновников;
- факторы риска: финансовые риски, обусловленные высокими процентными ставками и закредитованностью предприятий, обострившиеся страновые риски;
- ресурсные факторы: недостаточный уровень валового накопления, низкая рентабельность обрабатывающих производств, недостаток финансовых ресурсов на региональном уровне, предпочтение инвестирования в финансовые активы.

Элементом методологии формирования стратегии обеспечения инвестиционной безопасности является также механизм обеспечения инвестиционной безопасности.

Вопросы формирования такого механизма рассмотрены в работе Н.Э. Эминовой [9]. Автор отмечает, что систему обеспечения инвестиционной безопасности можно определить как совокупность организаций и институтов, осуществляющих комплекс мер и устанавливающих механизм контроля инвестиционной деятельности на общенациональном и региональном уровнях, а также занимающихся выявлением, нейтрализацией и предотвращением проявлений негативного влияния деятельности иностранного капитала на российскую экономику.

Механизм управления инвестиционной деятельностью в регионе представлен в работе [7] и включает следующие элементы: целевой блок, принципы и методы управления инвестиционной деятельностью в регионе, нормативно-правовое и информационное обеспечение механизма.

Таким образом, мы рассмотрели ряд методологических аспектов формирования стратегии инвестиционной безопасности. В их число входят:

- составляющие инвестиционной безопасности: воспроизводственная, отраслевая, территориальная, инновационная и качества жизни;
- показатели и их пороговые значения в разрезе составляющих инвестиционной безопасности;
- ограничивающие факторы;
- механизм обеспечения инвестиционной безопасности.

Литература

1. Абалкин Л.И. Экономическая безопасность России // Вестник российской академии наук, 1997, том 67, № 9, с. 771-776.
2. Аганбегян А.Г. Шесть шагов, необходимых для возобновления социально- экономического роста и преодоления стагнации, рецессии и стагфляции // Деньги и кредит, №1, 2015, с. 7–13.
3. Буклемишев О.В. Инвестиционная пауза в российской экономике и ее преодоление// Журнал Новой экономической ассоциации, №1 (29), 2016, с. 160–167.
4. Вечканов Г.С. Экономическая безопасность / Г.С. Вечканов. – СПб.: Вектор, 2005. – С.45.
5. Нарышкин, С. Е. Инвестиционная безопасность как фактор устойчивого экономического развития / С. Е. Нарышкин //Вопросы экономики. — 2010. — № 5. — С. 16–25.
6. Николаев М.А. Условия инвестиционного воспроизводства // Экономист. –2007. –№3. –С.17-25.
7. Николаев М.А., Малышев Д.П. Механизм управления инвестиционной деятельностью в регионе: Монография. – Псков: Издательство ПсковГУ, 2012. – 308 с.
8. Николаев М.А. Махотаева М.Ю. Анализ инвестиционных процессов в российской экономике в посткризисный период: проблемы и пути их решения. [Финансы и кредит](#). – М.-2015. [№ 42](#). С. 2-18.
9. Эминова Н.Э. Инвестиционная безопасность России в условиях глобализации // Российское предпринимательство. — 2015. — Том 16. — № 20. — с. 3377-3386.

Тимиргалеева Р.Р., Гришин И.Ю.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И НЕПРЕРЫВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Кубанский государственный технологический университет,
Краснодар, Россия*

Аннотация

В данной работе исследованы основные проблемы обеспечения информационной безопасности и непрерывности бизнес-процессов при использовании мобильных технологий. Дано авторское видение решения данных проблем.

Ключевые слова: информационная безопасность, непрерывность бизнес-процессов, мобильные технологии.

Timirgaleeva R.R., Grishin I.Yu.

ENSURE INFORMATION SECURITY AND BUSINESS CONTINUANCE WHEN USING MOBILE TECHNOLOGIES

Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia

Abstract

In this paper we study the basic problems of information security and business continuity solutions using mobile technology. Given the author's vision of solving these problems.

Keywords: information security, business continuity, mobile technologies.

Одной из важнейших задач управления организацией на современном этапе развития национальной экономики является обеспечение информационной безопасности и непрерывности бизнес-процессов. Данное обстоятельство вызвано тем, что сбои в бизнес-процессах могут привести к остановке бизнеса и препятствовать достижению корпоративных целей. Кроме того, любая организация является открытой системой, и её

деятельность отражается на деятельности других организаций. Так, прерывание бизнес-процессов в деятельности банков приводит к невозможности осуществлять финансовые операции, что, в свою очередь, препятствует решению главной задачи данного кредитного учреждения – непрерывное поддержание осуществления финансовых операций в любых условиях [9]. Кроме того, данный фактор является определяющим в обеспечении финансовой устойчивости банковской системы в целом. Совершенно очевидно, что сбои в деятельности одних организаций ведут к затруднениям в работе связанных с ним партнёров по бизнесу, что подрывает доверие как партнёров, так и потребителей продукции данного бизнеса, ведёт к финансовым убыткам, ущербу репутации организации, снижению производительности, потерям прибыли, упущенным возможностям сбыта, связанным с разрывами в цепочках поставок, ослаблению конкурентных преимуществ и другим негативным последствиям [1, 3-7]. Дополнительные затраты времени и ресурсов, а также серьёзные проблемы для организации связаны с восстановлением ИТ-структуры организации после сбоя в работе. Данные аспекты определили актуальность исследования.

Детальный анализ ряда источников показал, что проблемы обеспечения информационной безопасности и непрерывности бизнеса тесно связаны между собой и уже получили развитие в работах российских и зарубежных специалистов [1-9]. При этом следует отметить, что изначально данные вопросы концентрировались на проблемах национального и международного уровня, что привело к созданию ряда консультационных документов в виде руководящих принципов обеспечения непрерывности деятельности, определяющих понятийный аппарат управления непрерывностью бизнеса и систематизированные подходы к нему [4, 6, 8].

Сегодня уже стало общепризнанной практикой разработка организациями плана обеспечения непрерывности бизнеса, в котором определяются и формулируются шаги по восстановлению бизнес-процессов в случае их незапланированного прерывания, нарушения их функционирования. Подобные планы содержат широкую информацию не только о тех событиях, которые стали основой их инициирования, но и о ресурсах, которые нужно привлечь для успешной реализации плана обеспечения непрерывности бизнеса [5]. О важности и необходимости разработки и внедрения подобных планов говорит тот факт, что практически каждая организация хотя бы один раз сталкивалась с необходимостью применения механизма обеспечения непрерывности своего бизнеса, реализации плана обеспечения непрерывности бизнес-процесса.

Отдельный вопрос современного бизнеса – обеспечение информационной безопасности и непрерывности бизнес-процессов при использовании мобильных технологий. Данное обстоятельство вызвано тем, что сегодня мобильные технологии являются ключевым аспектом, главной общемировой тенденцией развития ИТ-рынка. Компактность, доступность, возможность интеграции в информационно-управляющую систему организации делают личные мобильные устройства руководителей и менеджеров различного уровня эффективными рабочими инструментами, позволяющими повысить оперативность и качество принятия управленческих решений. Несмотря на положительные качества данной тенденции, возникают новые вызовы в сфере информационной безопасности как информационно-управляющей системы, содержащей мобильные устройства, так и самих мобильных устройств.

Таким образом, важнейший содержательный компонент выдвигаемой гипотезы исследования – обоснование

необходимости разработки и внедрения эффективного обеспечения информационной безопасности и непрерывности бизнес-процессов при использовании мобильных технологий.

Литература

1. Андрианов, В.В. Обеспечение информационной безопасности бизнеса / Андрианов В.В., Зефиоров С.Л., Голованов В.Б. - М.: ЦИПСuP, 2011. - 373 с.

2. Барнс, К. Защита от хакеров беспроводных сетей [Электронный ресурс] / Кристиан Барнс, Тони Боутс, Дональд Лойд и др.; пер. с англ. А. В. Семенова. - М.: Компания АйТи; ДМК Пресс, 2005. - 480 с.

3. Гришин И.Ю., Тимиргалеева Р.Р. Цифровая экономика: построение и оптимизация бизнес-процессов // NovalInfo.Ru. 2016. Т. 1. № 56. С. 177-182.

4. Дятлов, С.А. Информационно-сетевая экономика: структура, динамика, регулирование: Монография / С.А. Дятлов, В.П. Марьяненко, Т.А. Селищева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 414 с.

5. Петренко, С.А. Управление непрерывностью бизнеса. Ваш бизнес будет продолжаться / С.А. Петренко, А.К. Беляков. -М.: ДМК Пресс Компания АйТи, 2011. - 400 с.

6. Смирнов, А.А. Обеспечение информационной безопасности в условиях виртуализации общества. Опыт Европейского Союза [Электронный ресурс]: монография / А. А. Смирнов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2012. - 159 с.

7. Тимиргалеева Р.Р., Гришин И.Ю. Актуальные вопросы развития логистических систем в условиях цифровой экономики / В сборнике: Актуальные проблемы и перспективы развития экономики. Труды Юбилейной XV международной научно-практической конференции. Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского. 2016. С. 29-30.

8. Тимиргалеева Р.Р., Гришин И.Ю. Особенности обеспечения информационной безопасности и непрерывности бизнеса при использовании мобильных устройств // NovalInfo.Ru (Электронный журнал.) – 2017 г. – № 59-1; URL: <http://novainfo.ru/article/11155> (дата обращения: 15.02.2017).

9. Тысячинова, Н. А. Обеспечение непрерывности бизнеса является приоритетной задачей кредитной организации и

важнейшим фактором финансовой устойчивости банковской системы в целом [Электронный ресурс] // Внутренний контроль кредитной организации. - 2009. - № 3. - Режим доступа: <http://bankir.ru/publikacii/20091005/obespechenie-neprerivnosti-deyatelnosti-bankov-planirovanie-i-kontrol-2454174/> (дата обращения: 25.02.2017).

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/75

Долидзе Д.С.

ОСОБЕННОСТИ РЫНКА ИНФОРМАЦИОННЫХ УСЛУГ

Аннотация

Данная статья посвящена рынку информационных услуг. В статье рассмотрены вопросы касающиеся информации. Подробно расписано понятие рынок и информация и их взаимосвязь.

Ключевые слова: информация, рынок, сектор, поставщик.

Dolidze D.S.

FEATURES OF THE MARKET OF INFORMATION SERVICES

Abstract

This article is devoted to market of information services. In the article the questions concerning information. In detail the concept of the market and information and their relationship.

Keywords: information, market, sector, supplier.

Рынок информационных услуг постоянно развивается и можно сказать он только набирает обороты. С каждым годом он становится все больше и прогрессирует все больше и больше. Этот рынок имеет свои особенности. Предметом продажи и обмена на информационном рынке являются: информационные технологии и системы, лицензии, патенты, товарные знаки, ноу-хау, инженерно-технические услуги, информация и прочие виды

информационных услуг. Главные потребители информационного рынка это: физические и юридические лица. В данной статье рассмотрена тесная взаимосвязь информации и рынка.

Информация – разъяснения о чем-либо независимо от формы их представления, воспринимаемые человеком или специальными устройствами как отражение фактов материального мира в процессе коммуникации. Информация в кратком значении - то отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов.

Информацию можно классифицировать по различным критериям [1-7 и др.]:

По объектам информационного взаимодействия:

- Человек - человек
- Человек - автомат.
- Автомат - автомат.
- Обмен сигналами в животном и растительном мире.
- Передача признаков от клетки к клетке
- Передача признаков от организма к организму

По способу восприятия:

- Визуальная - воспринимаемая органами зрения.
- Звуковая - воспринимаемая органами слуха.
- Тактильная - воспринимаемая тактильными рецепторами.

- Обонятельная - воспринимаемая обонятельными рецепторами.

- Вкусовая - воспринимаемая вкусовыми рецепторами.

По форме представления:

- Текстовая - передаваемая в виде символов, предназначенных обозначать лексемы языка.

- Числовая - в виде цифр и знаков, обозначающих математические действия.

- Графическая - в виде изображений, предметов, графиков.

- Звуковая - устная или в виде записи и передачи лексем языка аудиальным путём.
- Видеоинформация - передаваемая в виде видеозаписи.

По назначению:

- Массовая - содержит тривиальные сведения и оперирует набором понятий, понятным большей части социума.
- Специальная - содержит специфический набор понятий, при использовании происходит передача сведений, которые могут быть не понятны основной массе социума, но необходимы и понятны в рамках узкой социальной группы, где используется данная информация.
- Секретная - передаваемая узкому кругу лиц и по закрытым (защищённым) каналам.
- Личная (приватная) - набор сведений о какой-либо личности, определяющий социальное положение и типы социальных взаимодействий внутри популяции.

По значению:

- Актуальная - информация, ценная в данный момент времени.
- Достоверная - информация, полученная без искажений.
- Понятная - информация, выраженная на языке, понятном тому, кому она предназначена.
- Полная - информация, достаточная для принятия правильного решения или понимания.

Полезная - полезность информации определяется субъектом, получившим информацию в зависимости от объёма возможностей её использования.

Информация как экономический ресурс можно использовать в разных направлениях, результатом чего является многообразие форм воплощения и путей создания стоимости. Выделим три основных направления [4-7]:

коммерциализация информации в товарах, услугах, технологиях (создание наукоемкой продукции, интеллектуальных товаров, информационных услуг, разработка новых технологий производства и управления и т. д.);

воздействие на субъективные восприятия и ожидания экономических субъектов. В качестве примеров можно привести создание информационного образа продукта, компании (репутация), формирование потребностей или влияние на них.

Информация включает в себя резервы улучшения производительности, оптимизации использования прочих ресурсов. Они становятся очень весомыми ресурсами в современной экономике, именно они представляют собой важный объект приложения интеллектуальных усилий. Компьютерная техника для нового этапа экономического развития являются специфическими машинами – информационного, предопределяя возможности и эффективность использования информации. В то же время "скорость, с которой развивается технология в обществе, определяется относительным уровнем его способности усваивать и обрабатывать информацию".

Повышение значимости и повсеместное распространение качества экономических ресурсов информации и знаний ведут не только к разнообразным положительным эффектам, частности, к экономии ресурсов, снижению нагрузки на окружающую среду, расширению возможностей людей. Существует и различные проблемы, свойственные экономике, в которой информация и знания становятся важными ресурсами. Так, ускорение темпов научно-технических прогрессов приводит к усилению давления на общество, поскольку социальные, равно как и экономические институты не успевают адаптироваться к изменениям. Информационная нагрузка на людей может оказывать деструктивное влияние на них, тем более, что происходит все более жесткое и целенаправленное использование методов информационного воздействия. Кроме того,

Исследование информации как экономического ресурса, выявление ее роли и возможностей использования в экономике являются одними из наиболее актуальных, сложных проблем, стоящих перед экономической теорией. Продолжающийся процесс информатизации, накопление опыта производства информационной продукции, расширение границ применения информации в экономике обуславливают постоянное обновление теоретических и практических основ функционирования информации. [2, 4].

В данной работе мы подробно рассмотрим критерий по форме представления, т.к информация должна обрести некоторую форму представления для этого есть информационный ресурс в региональном информационном рынке. Информационный ресурс представляет собой совокупность информации, организационных, нормативных, правовых, технических и программных средств, обеспечивающих возможность сбора, передачи, накопления и хранения информации. Своими словами информационный ресурс – это то что мы слышим от окружающих, с экранов телевизоров, видим в портативных устройствах это нам дает некую информацию об окружающем мире и т.д.

Рынок – это пространство, в котором происходит обмен между производителями товара – его продавцами и его потребителями – покупателями. Иначе рынок можно определить как совокупность продавцов и покупателей, осуществляющих обмен в форме продажи товара и его покупки. Продавец – субъект рынка получает компенсацию в денежной форме в соответствии с потребительской стоимостью своего товара.

Основным товаром на информационном рынке, как нам известно, является информация в различных ее видах и состояниях – полуфабриката или законченного произведения. Продавец и покупатель на информационном рынке могут в любой момент поменяться ролями. Редакция газеты, прода-

ющая ее номер читателю, узнав, что он владеет интересной информацией, попытается купить ее у него. Читатель же, став продавцом своей информации, будет искать на рынке более выгодных ее покупателей. Информационный рынок возникает тогда, когда у людей рождаются информационные потребности и удовлетворяющая их информация становится ценным товаром

Рынок информационных услуг имеет определенный вектор развития. В условиях развития постиндустриального общества рынок информационных услуг будет развиваться в двух направлениях: развитие доступности, качества и принципов предоставления существующих услуг (как было показано в предыдущем параграфе за счет внедрения информационно-коммуникационных технологий, а также технологий экономики знаний; внедрение и развитие новых сфер рынка информационных услуг. Можно сказать, что рынок информационных услуг постепенно становится рынком рынков. Рынок информационных услуг характеризуется определенной номенклатурой продуктов и услуг, условиями и механизмами их предоставления, ценами. В отличие от торговли обычными товарами, имеющими материально-вещественную форму, здесь в качестве предмета продажи или обмена выступают информационные системы, информационные технологии, лицензии, патенты, товарные знаки, ноу-хау, инженерно-технические услуги, различного рода информация и прочие виды информационных ресурсов [1, 4-7].

Основным источником информации для информационного обслуживания в современном обществе являются базы данных. Они интегрируют в себе поставщиков и потребителей информационных услуг, связи и отношения между ними, порядок и условия продажи и покупки информационных услуг.

Поставщиками информационных продуктов и услуг могут быть: центры, где создаются и хранятся базы данных, а также

производится постоянное накопление и редактирование в них информации; центры, распределяющие информацию на основе разных баз данных; службы телекоммуникации и передачи данных; специальные службы, куда стекается информация по конкретной сфере деятельности для ее анализа, обобщения, прогнозирования, например консалтинговые фирмы, банки, биржи; коммерческие фирмы; информационные брокеры.

На данный момент выделяют 5 секторов рынка информационных услуг:

1. Сектор услуг образования
2. Сектор информации для специалистов
3. Сектор потребительской информации
4. Сектор деловой информации
5. Сектор обеспечивающих информационных систем

В каждом секторе может быть организован определенный или любой вид доступа непосредственный к хранилищу информации на бумажных носителях; дистанционный к удаленным или находящимся в данном помещении компьютерным базам данных.

В наше время информационный рынок идет большими шагами вперед и набирает обороты в большую сторону. Он существует и развивается, а это значит можно рассуждать о бизнесе информационный продуктов, под которым понимается не только торговля и посредничество, но и производство [3. 5, 6].

В заключении можно сказать информация – это экономический продукт, а это значит рынок информационных услуг представляет собой систему экономических, организационных и правовых отношений по торговле информационными продуктами.

Литература

1. Гуревич С.М Экономика отечественных СМИ. М, 2010.
2. Мовсесян, А. Современные тенденции становления информационного общества в мировой экономике и России. М, 2011.
3. Годин В.В. Управление информационными ресурсами. СПб, 2012.
4. Реструктуризация экономики: теория и инструментарий / Азимов Ю.И., Александрова А.В., Бадриева Л.Д., Гарифова Л.Ф. и др. Монография. - СПб.: Изд-во СПбПУ, 2015. - 386с. ISBN 978-5-7422-4203-1.
5. Кластерная экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / Budner W.W., Palicki S., Pawliska K., Анисимов С.Д., Бабкин А.В., Бизина О.А., Бухвальд Е.М., Буянова М.Э. и др. Монография. –СПб.: Изд-во СПбПУ, 2015. – 588с. (ISBN 978-5-7422-5136-1)
6. Методология управления инновационной деятельностью экономических систем / Алетдинова А.А., Бабкин А.В., Байков Е.А., Беспалько В.А., Грибцова Т.Ю., Глухов В.В., Кудрявцева Т.Ю., Курчеева Г.И., Кутергина Г.В и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2014. – 378с.
7. Глобализация экономики и развитие промышленности: теория и практика / Харламова Т.Л., Новиков А.О., Краснюк Л.В., Османова А.М., Кузнецова О.П., Юмаев Е.А., Булатов Р.В., Сактоев В.Е., Халтаева С.Р., Бухвальд Е.М., Оборина Е.Д. и др. Монография. – СПб.: Изд-во СПбПУ, 2013. - 386с. ISBN 978-5-7422-4203-1.

Раздел 7. Финансы, инвестиции, бухгалтерский учет экономических систем

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/77

Александров К.Н., Иванова Н.Г.

АНАЛИЗ РЫНКА БАНКОВСКИХ ПЛАСТИКОВЫХ КАРТ В РОССИИ

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

Аннотация

Проведен анализ рынка банковских пластиковых карт в России на основе статистики ЦБ РФ и деловых периодических изданий. Описаны его состояние, потенциал и тенденции роста.

Ключевые слова: банковские пластиковые карты, рынок, банки, безналичные и наличные расчеты, платежи, экономика, Россия.

Aleksandrov K.N., Ivanova N.G.

THE BANKING PLASTIC CARDS MARKET ANALYSIS IN RUSSIA

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

Abstract

The bank plastic cards market analysis in Russia on the basis of Russian Federation Central Bank statistics and business periodicals is carried out. Its condition, potential and growth tendencies are described.

Keywords: bank plastic cards, market, banks, non-cash and cash settlements, payments, economy, Russia.

В условиях широкого проникновения IT-технологий в жизнь человеческого общества полиграфическая промышленность в классическом понимании, как отрасль, занятая изготовлением

разнообразной печатной продукции, переживает спад. Но есть сферы, тесно связанные с информационными технологиями, где наблюдается ее рост, например, производство пластиковых карт.

Вначале сразу определим, какие виды пластиковых карт в большей степени сейчас представлены на рынке: дисконтные пластиковые карты, платежные, клубные, рекламные, идентификационные, банковские карты и т. д.

При всем многообразии пластиковых карт одним из самых трудоемких является изготовление банковских пластиковых карт, так как необходимо обеспечить надлежащую защиту денежных средств. Сейчас банковская пластиковая карта – это сложный продукт, защищенный не только магнитной лентой, как раньше, но и чипом, который осуществляет шифрование информации и значительно усложняет возможность подделки. Отсюда увеличение доверия населения к безналичным расчетам, о чем свидетельствует ситуация на рынке банковских пластиковых карт (актуальность темы исследования).

Начиная с 2003 года, налицо устойчивый переход к использованию в экономике безналичных денежных средств. По состоянию на 01.01.2014 соотношение между наличными и безналичными расчетами составляет 1 : 3 (7,5 к 25 трлн. руб.) [1]. Например, в 2014 году россияне совершили безналичных операций на 29 триллионов рублей [2]. По данным ЦБ РФ, объем безналичных расчетов за 2015 год вырос на 14,6 %, при росте наличных – лишь на 0,9 % [3].

По состоянию на 30.06.2016, кредитными организациями эмитировано 244 миллиона пластиковых карт (примерно 1,7 на человека) [4]. Причем с учетом реалий российского рынка, здесь доминирующее положение занимает Сбербанк, эмитирующий примерно половину всех карт в стране – 115 млн. шт. [5].

Представленные данные по объему выпущенных банковских пластиковых карт за период 2013-2016 гг. показаны на рисунке 7.1.

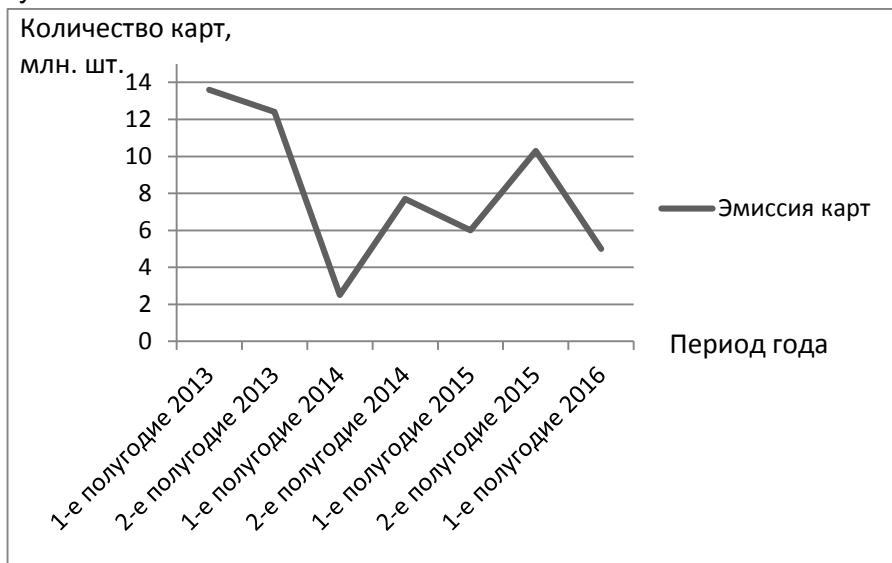


Рис. 7.1. Количество карт, выпущенных российскими банками по полугодиям 2013-2016 гг.

Очевидно ежегодное нестабильное увеличение рынка банковских пластиковых карт, связанное с экономическим кризисом в стране, но и имеются тенденции к дальнейшему росту. Также на графике рис. 7.1 видно, что рецессия в российской экономике привела к провалу производства банковских пластиковых карт в 2014 году. А с учетом того, что до сих пор 75,4 % операций с банковскими пластиковыми картами приходится только на снятие наличных, то налицо значительный потенциал роста безналичных платежей [6]. Увеличивается и популярность интернет-платежей, что также способствует росту использования безналичных расчетов.

Кроме тенденции роста использования банковских пластиковых карт при расчетах, также наметилось новое направление – запуск российской платежной системы "Мир", спровоцированный политическими событиями 2014 года. С учетом того, что планируется обеспечить данными картами бюджетников и пенсионеров, открываются возможности для увеличения рынка банковских пластиковых карт [7].

Оценивая потенциалы роста исследуемого рынка, стоит обратиться и к зарубежному опыту, например, в Соединенных Штатах Америки используется 482 миллиона дебетовых карт [8] и 424 миллиона кредитных [9]. С учетом того, что население России примерно в 2 раза меньше, то стоит рассчитывать на их рост до 500 миллионов карт.

Итак, банковские пластиковые карты – наиболее инновационный вид полиграфической продукции, который обеспечивает взаимодействие с IT-технологиями и помогает защитить и упростить расчеты. Потенциальный рынок выпуска банковских пластиковых карт в 2 раза больше текущего, что внушает оптимизм в этой сфере. С учетом нацеленности правительства сделать экономику прозрачнее, доля безналичного расчета будет увеличиваться. Но при этом необходимы различные стимулы, как от государства, так и от бизнеса, чтобы снижался объем операций по снятию наличных и увеличивался объем операций по безналичной оплате товаров и услуг.

Литература

1. *Тенденции развития безналичных расчетов в РФ.* URL: <http://moluch.ru/archive/104/24482/>.
2. *Объем безналичных платежей россиян увеличился вдвое и вырастет еще.* Российская газета. 18.02.2016. URL: <https://rg.ru/>
3. *Годовой отчет банка России за 2015 г.* URL: <https://www.cbr.ru/>

4. Доля электронных платежей в России за год выросла на треть. *Российская газета*. 30.06.2016. URL: <https://rg.ru/>

5. Сбербанк в 2015 году нарастил эмиссию пластиковых карт на 16 % до 118 млн. штук. *Finanz.ru*. 27.01.2016. URL: <http://www.finanz.ru/novosti/aktsii/sberbank-v-2015-godu-narastil-emissiyu-plastikovyx-kart-na-16percent-do-118-mln-shtuk-1001016825>.

6. Пластиковые карты банков. Виды банковских карт, их отличия и возможности. *Комсомольская правда*. 16.12.2016. URL: <http://www.kp.ru/guide/plastikovyie-karty-bankov.html>.

7. В РФ начался выпуск первой национальной платежной карты «Мир». *Российская газета*. 15.12.2015. URL: <https://rg.ru/2015/12/16/karty.html>.

8. Debit card statistics. URL: <http://www.creditcards.com/credit-card-news/debit-card-statistics-1276.php>.

9. Number of U.S. credit card accounts 2010-2015. *Statistic*. URL: <https://www.statista.com/>

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/78

Егорова С.Е., Будасова В.А., Юданова Л.А.

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ ЗАТРАТ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ПТИЦЕВОДСТВА

Псковский государственный университет, Псков, Россия

Аннотация

Показано, что в условиях конкуренции и повышенной изменчивости внешней среды бюджетированию затрат в организациях птицеводства уделяется значительное внимание, что отражает актуальность темы статьи. Авторами рассмотрены этапы развития системы бюджетирования в мировой практике и в России, уточнено определение центров ответственности как основополагающего элемента системы бюджетирования. Выделены особенности формирования центров ответственности в птицеводстве. Разработаны практические рекомендации по организации центров ответственности в птицеводстве и расчету основных показателей оценки их результативности.

Ключевые слова: бюджетирование, центры ответственности, птицеводство, затраты на производство, центр координации и планирования

Egorova S.E., Budasova V.A., Yudanov L.A.

THE DIRECTION OF THE BUDGETING OF COSTS IN ORGANIZATIONS OF THE POULTRY INDUSTRY

Pskov state university, Pskov, Russia

Abstract

It is shown that on the competitive market and increased variability of external environment budgeting in organizations of the chicken farming is very important, which reflects the relevance of the topic of the article.

The authors considered the development stages of the budgeting system in the world and in Russia, clarified the definition of responsibility centres as a fundamental element of the budgeting system. Highlighted features of responsibility centres in the chicken farming. Develop practical recommendations on the Organization of the responsibility centres in chicken farming and the calculation of key indicators to assess their impact.

Keywords: budgeting, responsibility centers, chicken farming, production costs, coordination and planning centre

Эффективное управление расходами в птицеводстве в условиях жесткой конкуренции требует формирования информации по центрам ответственности. Это объясняется необходимостью, во-первых, предоставления структурным подразделениям самостоятельности путем децентрализации прав и ответственности за производственные, маркетинговые и другие операции на внутрипроизводственном и внешнем по отношению к организации рынке, во-вторых, определения контролируемых статей затрат и поступлений и выбора утверждаемых и оценочных показателей, в третьих, соизмерения всех произведенных подразделением затрат с достигнутыми им результатами.

Развитие бюджетирования по центрам ответственности связано с зарождением производственного учета, являющегося предшественником управленческого учета еще в Древнем мире.

Однако первые научные работы в этой области относятся к послевоенному периоду XX вв. и связаны они с развитием рыночно ориентированных учетных систем. Основоположителем развития концепции бюджетирования по центрам ответственности является американский ученый Дж. Хиггинс [4]. Именно он обосновал практическое использование возникающих отрицательных и положительных отклонений фактических затрат от стандартных при оценке работы управленцев разных уровней [6].

Путь становления и развития системы бюджетирования по центрам ответственности в России был достаточно сложным. Этому способствовали экономическая отсталость страны, необразованность населения и наличие крепостного права. Актуальность и острота проблем, произошедших в организации бухгалтерского учета в России, недостаточная конкретизация ответственности за использование ресурсов и за уровень затрат на производство, в результате которой народное хозяйство несло немалые потери [5].

Обзор научной литературы, характеризующей этапы развития бюджетирования по центрам ответственности в России, позволяет уточнить понятие «центр ответственности» как управленческую структуру организации, выделяемую на основе организационной структуры, в которой контролируется возникновение затрат и получение доходов, возглавляемую ответственным лицом (менеджером), несущим обязательства за несоблюдение плановых показателей и мотивируемым за результаты принимаемых решений в рамках возложенных на него полномочий [1].

Опыт практической деятельности позволяет выделить следующие основные типы центров ответственности: центр затрат, центр доходов, центр прибыли, центр инноваций. При этом центры ответственности могут быть модифицированы лю-

бым образом в зависимости от специфики функционирования конкретной организации.

Так в организациях птицеводства целесообразным является выделение следующих центров ответственности: центр затрат; центр доходов; центр прибыли и рентабельности; центр инвестиций; центр координации и планирования [2].

В организациях птицеводства выделение центра координации и планирования играет важную роль, т.к. позволяет оперативно доводить до всех элементов системы организации учета по центрам ответственности управленческую информацию, а также доставлять ежедневные, декадные и ежемесячные оперативные отчеты. Данные отчеты позволяют сформировать в организациях информационную базу по каждому месту возникновения затрат на производство продукции птицеводства.

Техника определения структуры центров ответственности и выбора показателей не так сложна. Труднее возложить ответственность за показатели, донести до ответственных лиц методы их расчета и добиться их исполнения. Последнее удастся только в том случае, если ответственное лицо центра ответственности будет лично заинтересовано в исполнении показателей, причем эта заинтересованность будет материальной.

Показатели для каждого центра ответственности выделяются на основании следующих принципов [3]:

показатели центров ответственности должны детализировать цели, стоящие перед всеми организациями, для чего основные цели в количественном выражении необходимо декомпозировать по основным направлениям бизнеса, а затем и по центрам ответственности;

статьи доходов и затрат должны иметь существенную долю в структуре общих показателей организации;

показатели центров ответственности – статьи доходов и затрат – должны находиться в зоне влияния их ответственного лица.

Из сказанного следует, организация бюджетирования по центрам ответственности позволяет активно управлять процессом формирования фактических расходов, создает предпосылки для повышения ответственности не только за количественные, но и за качественные показатели деятельности подразделений организаций птицеводства. Построение учета по центрам ответственности позволяет связать деятельность каждого подразделения с ответственностью конкретных лиц (рабочих, бригадиров, мастеров, начальников участков и т.д.), оценить результаты каждого подразделения и определить их вклад в общие результаты деятельности организации. Организация центров ответственности способствует повышению эффективности бухгалтерского финансового учета, контроля и управления.

Литература

1. *Бухгалтерский управленческий учет: учебное пособие / коллектив авторов; под ред. Е.И. Костюковой. - М.: КНОРУС, 2014. - 272с.*
2. *Егорова С.Е., Будасова В.А. Формирование системы управленческого учета по центрам ответственности в организациях птицеводства // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Экономика. Право. Управление, 2016. - № 3 - С. 76-82.*
3. *Керимов В. Э. Проблемы организации системы учета по центрам ответственности в коммерческих организациях / В. Э. Керимов // Экономический анализ.— 2003. — № 5. — С. 2—7.*
4. *Мельник М.В., Егорова С.Е., Кулакова Н.Г., Юданова Л.А. Бухгалтерский учет в коммерческих организациях: учебное пособие / М.В. Мельник, С.Е. Егорова, Н.Г. Кулакова, Л.А. Юданова. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. - 480с.*
5. *Палий В.Ф. Управленческий учет издержек и доходов (с элементами финансового учета). - М.: ИНФРА-М, 2009. - 279с.*
6. *Черных И.Н. Организация учета затрат по центрам ответственности: учебное пособие / И.Н. Черных, З.Ч. Хамидуллина. - М.: КНОРУС, 2010. - 160с.*

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/79

Жирнова Ю.С.

ЭТАПЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

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

Аннотация

Сформулированы этапы планирования движения денежных средств на промышленных предприятиях. Обоснована необходимость кратко-срочного и долгосрочного планирования движения денежных средств. Приведен пример программного обеспечения, позволяющего автоматизировать процесс план/факт анализа бюджета движения денежных средств.

Ключевые слова: бюджет движения денежных средств, чистый денежный поток, центр финансовой ответственности.

Zhirnova I.S.

STEPS OF PLANNING OF CASH FLOWS FOR ENTERPRISE

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

Abstract

Formulated steps of planning cash flows in enterprises. The need for short-term and long-term planning of cash flows was explained. The following is an example of software, allowing to automate the process planned/actual budget analysis of cash flow.

Keywords: budget cash flow, net cash flow, the center of financial responsibility.

Введение. Планирование входящих и исходящих денежных потоков, анализ отклонений фактических показателей от плановых являются важными составляющими финансовой жизни предприятия сегодня [1, 5-8 и др.]. Основным инструментом

планирования денежных потоков является бюджетирование движения денежных средств (ДДС). Однако, бюджетирование привычное в excel является громоздким и «неповоротливым», так как сравнение фактических показателей с плановыми являются слишком трудоемкими и теряют свойство оперативности.

Цель работы - анализ возможности автоматизации планирования ДДС на предприятиях.

Для начала, введем несколько ключевых понятий и рассмотрим классификацию денежных потоков на предприятиях.

Чистый денежный поток (Net Cash Flow, NCF) – разница между положительным и отрицательным денежными потоками (поступлениями и расходами денежных средств) [1].

Центр финансовой ответственности (ЦФО) – структурное подразделение, ответственное за достижение целевого значения того или иного финансового показателя [2].

Когда на предприятии не уделяется должного внимания планированию ДДС, может возникнуть ситуация, что в конце планируемого периода у предприятия не будет достаточно денежных средств для оплаты счетов от поставщиков, а также расчетов с персоналом, либо расчетов по налоговым обязательствам. Такие последствия приводят к увеличению кредиторской задолженности для организации, либо аресту расчетных счетов ФНС.

Таким образом неплатежеспособность возникает в тот момент, когда NCF становится отрицательным. Наличие большой дебиторской задолженности и непродуктивная работа по ее закрытию может привести к вышеописанным ситуациям. Именно по этим причинам необходимо внедрение системы оперативного внесения изменений в планы ДДС и инструмент регулярного отслеживания его исполнения.

Предлагаем следующие этапы планирования ДДС на определенный период (год, месяц, неделя).

Этап 1. Определение ЦФО на предприятии, центры затрат и центры доходов. На данном этапе можно выявить ответственных за входящие денежные потоки и планируемые поступления, а также ответственных за расходование денежных средств.

Этап 2. Определить статьи затрат и поступлений. Необходимо составить перечень всех статей затрат по операционной деятельности и ввести данную базу данных в 1С 8.3.

Этап 3. Составить бюджет движения денежных средств (БДДС). При составлении БДСС по всем заявка и планируемым поступлениями денежных средств от потребителей, можно выявить потенциальные кассовые разрывы и принять необходимые меры, например сократить исходящие денежные потоки, если возможно и перенести на следующий планируемый период. Еженедельно необходимо составлять платежный календарь для более детальной проработки ДДС.

Этап 4. Инструменты 1С 8.3 Предприятие могут применяться для автоматизации оперативного отслеживания БДДС. В начале планируемого периода необходимо ввести данные о планируемых входящих и исходящих денежных потоках, распределив их по ЦФО и статьям затрат или доходов.

В программе возможно сформировать в любое время отчет сравнения фактических денежных потоков от плановых и принять оперативные управленческие решения по их корректировке.

Результаты. В работе были приведены этапы планирования ДДС на промышленных предприятиях с применением средства автоматизации контроля их выполнения.

Выводы. Рассмотренный инструмент автоматизации позволит сократить время на план/факт анализ ДДС, а также исключить человеческий фактор.

Литература

1. Васильева Л.С. Финансовый анализ / Л.С. Васильева. – М.: КНОРУС, 2013. – 300 с.
2. Глицкий И.С. Автоматизация учета в России: мифы и реальность / И.С. Глицкий. – СПб.: Питер, 2008. – 150 с.
3. Янковский К.П. Управленческий учет: учебное пособие / К.П. Янковский. – СПб.: Питер, 2011. – 200 с.
4. Paul R. Krugman., International Economics / Paul R. Krugman – Pearson Education Limited, 2012. – 730 p.
5. Бабкин А.В., Жеребов Е.Д. Методика формирования производственной программы при стратегическом планировании развития предприятия // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия Экономические науки. – 2009. - № 4 (81). - С. 145-150.
6. Бабкин А. В., Чистякова О.В. Развитие инновационного предпринимательства в России: понятие, динамика, проблемы, направления развития // Экономическое возрождение России. – 2014. - № 4 (42). - стр. 157-170.
7. Литвиненко А.Н., Бабкин А.В. Применение риск-менеджмента при формировании организационно-экономических механизмов противодействия чрезвычайным ситуациям // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия Экономические науки. - 2009. - № 6 том.2 - стр. 131-138
8. Евсеева О.А., Бабкин А.В. Формирование методики оценки эффективности государственной поддержки малых и средних предприятий // Известия Иркутской государственной экономической академии . – 2014. - № 6 (98). стр.79-85.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/80

Зими́на В.А., Голови́на Е.И.

КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ В СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ДОБЫЧЕЙ ПОДЗЕМНЫХ ВОД ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

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

Аннотация

На данный момент российская система управления ресурсами подземных вод является несовершенной, так как используемые методы регулирования имеют ряд существенных проблем, ограничивающих оптимальное протекание процессов изучения, добычи и использования такого ценного ресурса как вода. Соответственно, оптимизация добычи и использования подземных вод требует существенных изменений в области организационно - экономического механизма. В результате анализа налогового законодательства РФ в области регулирования коммерческого использования подземных минеральных лечебных и хозяйственно-питьевых вод, были выявлены основные проблемы и предложены рациональные пути их решения.

Ключевые слова: подземные воды, минеральные лечебные воды, хозяйственно-питьевые воды, эксплуатационные запасы, водный налог, НДС.

Zimina V.A., Golovina E. I.

KEY ASPECTS IN THE SPHERE OF PUBLIC ADMINISTRATION BY EXTRACTION OF UNDERGROUND WATERS FOR COMMERCIAL USE

St. Petersburg Mining University, St. Petersburg, Russia

Abstract

At the moment the Russian resource management system of underground waters is imperfect as the used methods of regulation have a number of the vital issues limiting optimum course of processes of studying, production and use of such valuable resource as water. Respectively, optimization of production and use of underground waters demands essential changes in

area organizationally and economic mechanism. As a result of the analysis of the tax law of the Russian Federation in the field of regulation of commercial use underground mineral medical and drinking and household waters, the main problems have been revealed and rational ways of their solution are proposed.

Keywords: underground waters, mineral medicinal waters, economic drinking waters, operational stocks, water tax, MET.

Подземные воды – широкое понятие, содержащее в себе множество различных видов исследуемого полезного ископаемого, дифференцируемых по целому ряду признаков. И кроме распределения по химическому составу существует еще целый ряд факторов, по которым выделяются разновидности подземных вод:

Классификация месторождений подземных вод по целевому назначению

- 1) месторождения пресных подземных вод, пригодных для питьевого и хозяйственного водоснабжения;
- 2) месторождения пресных подземных вод, пригодных для технического водоснабжения;
- 3) месторождения минеральных лечебных и бальнеологических подземных вод;
- 4) месторождения промышленных подземных вод;
- 5) месторождения энергетических (термальных) подземных вод [0].

Типы подземных вод по практическому использованию: питьевые, минеральные, промышленные и термальные воды.

В данной статье рассматриваются только воды, используемые для коммерческой реализации, то есть минеральные лечебные воды и хозяйственно питьевые воды.

1. Пресные и ультрапресные подземные воды, имеющие общую минерализацию до 1 г/л, являются, как правило, источником хозяйственно-питьевого водоснабжения. В таких водах

иногда встречаются отдельные микроэлементы, оказывающие благотворное действие на организм человека [0].

II. Минеральные (лечебные) подземные воды – это такие воды, которые оказывают благотворное физиологическое воздействие на человеческий организм в силу общей минерализации, ионного состава, содержания в воде газов, наличия терапевтически активных микрокомпонентов, содержания радиоактивных элементов, щелочности, кислотности, а также повышенной температуры [0].

В системе налогообложения добычи подземных вод в коммерческих целях (розлив, бутилирование) отмечается двойственный подход.

Добыча вод хозяйственно-питьевого назначения облагается только водным налогом, так как они не являются минерально-лечебными.

В соответствии с пунктом 2 статьи 333.10 главы 25.2 "Водный налог" Налогового кодекса Российской Федерации (далее – Кодекс) при заборе воды налоговая база для исчисления водного налога определяется как объем воды, забранной из водного объекта за налоговый период.

Согласно пункту 5 статьи 333.12 Кодекса ставка водного налога при добыче подземных вод (за исключением промышленных, минеральных, а также термальных вод) в целях их реализации после обработки, подготовки, переработки и (или) упаковки в тару, определяемая с учетом положений пункта 1.1 настоящей статьи, применяется к региональной ставке водного налога с дополнительным коэффициентом 10. В соответствии с Законом Российской Федерации от 21.02.1992 N 2395-1 "О недрах" пользование подземными водными объектами осуществляется на основании лицензии на пользование недрами для добычи подземных вод, выдаваемой в установленном порядке, с указанием целевого назначения использования забранной из водного объекта воды [7].

В отношении добытых минеральных вод в целях налогообложения применяются стандарты ГОСТ 13273-88 "Воды минеральные питьевые лечебные и лечебно-столовые.

Оценка стоимости добытых минеральных вод производится налогоплательщиком самостоятельно одним из способов, указанных в пункте 1 статьи 340 НК.

Таким образом, при реализации минеральной воды (в т.ч. в бутылках), соответствующей государственному стандарту, оценка ее стоимости производится исходя из цен реализации с учетом положений статьи 40 НК, без налога на добавленную стоимость (при реализации на территории Российской Федерации и в государства - участники Содружества Независимых Государств) и акциза, уменьшенных на сумму расходов налогоплательщика по доставке в зависимости от условий поставки [7].

Если добытая минеральная вода реализована по различным ценам, то оценка стоимости единицы добытой минеральной воды производится как отношение выручки от реализации добытой минеральной воды к количеству реализованной добытой минеральной воды.

Ставка налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ), в данном случае для минеральных лечебных подземных вод, составляет 7,5 % от стоимости реализации.

Добыча минеральных вод, используемых исключительно в лечебных и курортных целях без их непосредственной реализации (в том числе после обработки, подготовки, переработки и розлива), облагается налогом на добычу полезных ископаемых в соответствии с подпунктом 6 пункта 1 статьи 342 НК по нулевой налоговой ставке.

Подобный двойственный подход к системе налогообложения создает ряд сложностей в доходной части бюджета, а именно:

1. Ничтожная ставка водного налога не обеспечивает необходимую доходность в бюджет.

2. Величина ставки НДС в размере 7,5% на лечебные минеральные воды, в свою очередь, создает предпосылки для подделывания минеральных вод [0].

Рекомендуется:

1. Привести систему налогообложения всех коммерческих подземных вод к одному отраслевому налогу – НДС, как это сделано для других видов полезных ископаемых [0].

2. Применять ставку НДС не к объему реализации, а к величине эксплуатационных запасов, указанных в лицензии, то есть к тому количеству водного ресурса, которое разрешено добывать. Эта мера заставит водопользователей заявлять в лицензиях реальное количество воды. В этом случае нецелевое использование подземных вод станет весьма дорогостоящим, что создаст предпосылки для бережного и рационального использования водных запасов [0].

3. Пересмотр или переоценка эксплуатационных запасов со стороны недропользователя позволит государству более реалистично подходить к системе учета и квотирования подземных водных ресурсов [0].

Литература

1. Грызлова Е.В. О налоге на добычу полезных ископаемых // *Налоговый вестник*. — 2008. - № 2. URL: <https://www.lawmix.ru/> (дата обращения 28.10.16).

2. Данилова Н.В. Проблемы правового регулирования налогообложения добычи подземных вод // *ВВ: Финансовое право и управление*. — 2014. - № 3. - С. 82-93.

3. Кирюхин В.А. *Общая гидрогеология. Учебник для вузов* / В.А. Кирюхин, А.И. Коротков, А.Н. Павлов. – СПб.: Недра, 1998. – 359 с.

4. Леонова А.В. *Основы гидрогеологии и инженерной геологии: учебное пособие* / сост.: А.В. Леонова; Томский политехнический университет. – 2-е изд. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 149 с.

5. *Минеральные лечебные подземные воды / Термины и определения по охране окружающей среды, природопользованию и эко-*

гической безопасности. URL: <http://dic.academic.ru/> (дата обращения: 1.11.2016).

6. Назарова З. М. Налог на запасы // Экономика и управление производством: Научно-технический и производственный журнал. 2003. - №6. – С.11-15.

7. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая): от 05.08.2000 № 117-ФЗ : (принят ГД ФС РФ 19.07.2000) : (ред. от 15.02.2016) // КонсультантПлюс. URL:<http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 7.11.16).

8. Рассказов Н.М. Оценка ресурсов и запасов подземных вод: Учебное пособие. – Томск: Изд. ТПУ, 2002. – 48 с.

9. Сольская И.Ю. Механизмы обращения ресурсной ренты / И.Ю. Сольская, Д.А. Динец // Известия байкальского государственного университета – Иркутск, 2016. – С. 242-249.

10. Шишкоедова Н.Н. Исчисление налога на добычу полезных ископаемых в учреждениях здравоохранения // Советник бухгалтера здравоохранения. 2007. №6. URL: <http://www.alppp.ru/> (дата обращения 30.10.16).

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/81

Катышева Е.Г.

ФИСКАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДОБЫЧИ ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫХ ЗАПАСОВ НЕФТИ

Санкт-Петербургский горный университет,
Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

В статье охарактеризована роль трудноизвлекаемых запасов нефти (ТриЗ) в формировании ресурсной базы нефтяной отрасли России. Указано, что существующая схема налогообложения нефтяных компаний не способствует активизации добычи ТриЗ. Отмечено, что расширение перечня льгот по НДС не всегда стимулирует применение технологических инноваций при разработке месторождений. Сделан вы-

вод о том, что наиболее гибкой и рациональной является система налогообложения нефтяных компаний, основанная на финансовом результате.

Ключевые слова: нефтяные компании, трудноизвлекаемые запасы, налог на добычу полезных ископаемых, налоговые льготы, налог на дополнительный доход.

Katysheva E.G.

FISCAL METHODS FOR EFFICIENCY IMPROVEMENT OF HARD-TO-RECOVER OIL EXTRACTION

Saint-Petersburg Mining University, St.Petersburg, Russia

Abstract

The article describes the role of hard-to-recover oil in the formation of the resource base of the Russian oil industry. It is indicated that the current scheme of oil companies taxation is not conducive to intensification of hard-to-recover oil extraction. It is noted that the expansion of the list of MET exemptions does not always stimulate the use of technological innovations in the oilfield development. It is concluded that the system of taxation of oil companies based on financial results is most flexible and efficient.

Keywords: oil companies, hard-to-recover reserves, tax exemptions, mineral extraction tax, excess-profit tax.

Одной из важнейших задач государства в настоящее время является повышение эффективности использования недр. В проекте Энергетической стратегии России до 2035 г. отражена необходимость расширения ресурсной базы углеводородов за счет вовлечения в разработку трудноизвлекаемых запасов нефти и газа, применения инновационных методов увеличения нефтеотдачи пластов на месторождениях с высокой степенью выработанности, повышения коэффициента извлечения нефти с 28 до 40 % [1], а также освоения шельфовых месторождений.

По оценкам специалистов, более 60 % разведанных запасов нефти относятся к трудноизвлекаемым [2], большинство из них в настоящее время не обладают достаточной инвестиционной привлекательностью для нефтяных компаний. Применение

методов увеличения нефтеотдачи на зрелых месторождениях, а также ввод в эксплуатацию месторождений арктического шельфа сопряжено со значительными рисками и затратами.

Следует отметить, что в условиях усиления негативного воздействия внешних факторов – таких, как снижение мировых цен на нефть и введение экономических санкций против России, – действующий режим обложения нефтяных компаний налогом на добычу полезных ископаемых (НДПИ) не обеспечивает необходимых налоговых поступлений в федеральный бюджет. Кроме этого, при существующей схеме налогообложения отсутствует системный подход на законодательном уровне, который позволял бы эффективно решать задачу стимулирования доходности добычи трудноизвлекаемых запасов нефти [3].

На наш взгляд, адаптация налоговой системы к изменившимся внешним и внутренним условиям функционирования нефтегазового комплекса может осуществляться по двум направлениям:

1. Расширение существующего перечня льгот по НДПИ для добывающих компаний.

Налоговой базой для НДПИ является объем добытой нефти. При расчете налога применяются коэффициенты, учитывающие особенности добычи на конкретных месторождениях. Однако на практике данные коэффициенты не всегда позволяют в полной мере обеспечить учет всех факторов, влияющих на качество добываемой нефти. Кроме этого, льготы по НДПИ не всегда стимулируют применение технологических инноваций, отвечающих требованиям рационального недропользования за счет повышения коэффициента извлечения нефти [1]. Применение системы льгот не позволяет добиться полного учета экономики отдельного проекта, поскольку эта система базируется на усредненных показателях и не позволяет реагировать на изменение во времени многочисленных условий и характеристик разрабатываемого месторождения. С учетом изложенного

дальнейшая дифференциация ставок НДС за счет введения новых поправочных коэффициентов или изменения существующих не представляется целесообразной.

II. Введение нового налогового режима, базирующегося на финансовом результате.

В 2016 г. Министерством финансов РФ была разработана концепция налога на дополнительный доход (НДД). Налоговая база определена как разница между доходами от реализации нефти и расходами, включающими текущие и капитальные затраты. Для зрелых месторождений, а также новых месторождений после 7-го года разработки (кроме расположенных в Западной Сибири) применяется ограничение облагаемой базы – не более 9520 руб./т [5].

Ставка НДД установлена проектом на уровне 50 % и является фиксированной. Сумма налога при этом может включаться в состав расходов для расчета налога на прибыль. Данный налоговый режим предусматривает сохранение НДС, ставка которого рассчитывается по формуле [5]:

$$\text{НДС} = (\text{Ц} - 15) \cdot 0,5, \quad (1)$$

где Ц – цена нефти марки Urals.

Стандартная экспортная таможенная пошлина сохраняется и для расчета НДС к уплате вычитается из НДС.

Законопроект предусматривает добровольный переход на НДД для месторождений трех групп, вошедших в число «пилотных проектов» [4]:

1) месторождения в новых регионах добычи, в частности, в Восточной Сибири;

2) зрелые месторождения Западной Сибири со степенью выработанности 20 – 80 % и годовым объемом добычи нефти 15 млн т;

3) новые месторождения Западной Сибири.

Месторождениям первой группы предоставляются льготы по НДС: 40 % от полной ставки – до 5-го года разработки, 60 % - на 6-й год, 80 % - на 7-й год и 100 % - с 8-го года разработки.

Параметры НДС разрабатывались с целью одновременно обеспечения высокого уровня бюджетных доходов, сохранения благоприятных условий для новых месторождений с действующими льготами, возможности разработки зрелых месторождений без льгот. При этом учитывалась необходимость сохранения налогообложения на основе валовых показателей (НДС), поскольку высокая фискальная нагрузка не может быть обеспечена только за счет налогообложения дополнительного дохода [5].

По расчетам специалистов [4, 5], на начальных этапах разработки месторождений первой группы налогообложение на основе НДС примерно соответствует действующей сегодня системе и не влияет на показатели эффективности реализации проектов. Однако для отдельных проектов в льготизируемых регионах (в частности, для проектов с низкими затратами) переход на НДС становится менее выгодным. Для новых месторождений, не имеющих льгот по НДС, переход на НДС значительно увеличивает показатели эффективности. Для месторождений второй группы применение НДС оказывается выгодным только в случае отсутствия льгот по НДС.

На основании изложенного можно заключить, что применение НДС для всей отрасли в настоящее время невозможно. На наш взгляд, при принятии решения о переходе на НДС необходимо в качестве основной цели рассматривать стимулирование добычи трудноизвлекаемых запасов.

Следует отметить, что предлагаемая схема НДС в целом является более гибким налоговым инструментом по сравнению с действующей системой налогообложения на основе НДС. При переходе на налогообложение финансового результата

учет затрат на разработку и добычу трудноизвлекаемых запасов позволяет снизить налоговую нагрузку и увеличить объемы инвестиций в развитие технологий и инфраструктуры, что будет способствовать повышению эффективности добычи таких запасов.

Литература

1. Кондрашов А., Рябов А., Борисов Д. Нефтяной НДС: от идеи к воплощению? // *Нефтегазовая вертикаль*, 2016, № 8, с. 49 – 53.
2. Кондуков П. Налоговая система: лицом к отрасли? // *Нефтегазовая вертикаль*, 2017, № 1 – 2, с. 10 – 14.
3. Лихачев С. Налог на финансовый результат для нефтяных компаний: причины и последствия // *Нефть, газ и право*, 2015, № 5, с. 30 – 32.
4. Яковлева-Устинова Т. Налог для пилотов // *Oil and Gas Journal Russia*, 2016, № 11 [110], с. 28 – 31.
5. Основные направления налоговой реформы нефтяной отрасли. [Электронный ресурс]. URL: http://vygon.consulting/upload/iblock/fc5/vygon_consulting_tax_reform_2017.pdf (дата обращения: 17.02.2017).

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/82

Мотовилов О.В.

ВОЗМОЖНОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

*Санкт-Петербургский государственный университет,
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация

Рассмотрены особенности привлечения средств для фирм разного масштаба, реализующих проекты. Подчеркнута роль государства в улучшении условий для обеспечения непрерывного финансирования стартапов.

Ключевые слова: финансирование проектов, инновации, венчурные фонды, фонды содействия инновациям, налоговые льготы, стартап.

Motovilov O.V.

THE POSSIBILITY OF FINANCING INNOVATIVE PROJECTS IN THE RUSSIAN ECONOMY

St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

Abstract

Features of raising funds for companies of different scale, implementing projects, are considered. Underlined the role of the state in improving the conditions for continued funding for startups.

Keywords: financing of projects, innovation, venture funds, funds to promote innovation, tax incentives, startup.

Традиционное сетование бизнесменов на сложность доступа к финансовым источникам для реализации фирменных проектов имеет объективные причины. Однако в последнее время возможностей поддержки стало гораздо больше. В российской экономике продолжают развиваться институциональные основы финансовой поддержки бизнеса вообще и инновационных проектов, в частности [1]. С одной стороны, это чисто рыночные институты: банки, венчурные фонды, лизинговые фирмы, биржи (в т.ч. ориентированные на молодые, быстро развивающиеся компании), с другой стороны, речь идет о специальной инфраструктуре инновационной деятельности [2]: технопарках, особых технико-внедренческих экономических зонах, Банке развития, ОАО «Российская венчурная компания» (РВК), ОАО «Роснано», инновационном центре «Сколково» и др. Поддерживаемые ими проекты могут быть разные как с точки зрения размеров требуемого финансирования, так и с позиции масштабов самой фирмы – в последнем случае это могут быть как уже давно существующие на рынке фирмы (крупные и не очень), так и венчурные (стартапы) – новообразованные компании, строящие свой бизнес на основе инновации, не вышедшие на рынок или едва начавшие на него выходить и обла-

дающие ограниченным набором ресурсов [3, с. 43]. Перечень потенциально доступных для них источников различен. Для крупных фирм он более широкий и включает:

- разные виды долгового финансирования: кредиты банков, облигационные заимствования, займы от учредителей, заинтересованных фирм и фондов поддержки;
- увеличение возможностей самофинансирования за счет эмиссии акций по закрытой и по открытой подписке;
- лизинговые схемы приобретения оборудования;
- получение поручительств различных фондов, государственных и банковских гарантий, способствующих не только более успешному привлечению финансовых ресурсов, но и создающих необходимые предпосылки для нормального ведения разнообразных деловых операций и др.

Если же говорить о малом бизнесе, то здесь ситуация несколько иная. Например, привлечь эмиссионное финансирование для стартапов, да и просто малоизвестных фирм, не имеющих больших оборотов, почти нереально. То же самое можно сказать и о банковском кредите – особенно при отсутствии хорошей кредитной истории и не полном соответствии требованиям по кредитоспособности и наличию обеспечения. Вместе с тем для таких фирм созданы и свои специфические возможности привлечения средств:

- венчурные фонды (региональные бюджетные; созданные по схеме РВК – с привлечением бюджетных средств и средств частных инвесторов; изначально сформированные частными инвесторами; корпоративные [4]);
- инвестиции так называемых бизнес-ангелов;
- специальные схемы кредитования малого инновационного бизнеса, реализуемые при посредничестве «МСП-Банка», поддерживающего малый и средний бизнес;
- специализированные фонды, прежде всего – Фонд со-

действия инновациям с его широкой линейкой различных конкурсных программ, самой известной из которых стала программа посевного финансирования «СТАРТ» [5, с. 353];

- региональные фонды содействия кредитованию малого бизнеса, выдающие поручительства по его обязательствам перед банками и лизинговыми компаниями и др.

При всех различиях ситуации, возникающей при реализации проектов, один из источников, теоретически доступный всем – собственные средства. Их не надо искать, привлекать – конечно, при условии, что деньги действительно имеются на расчетном счете и их использование на финансирование мероприятий по проекту не нанесет ущерба поддержанию основной деятельности (эта оговорка не касается стартапов – они как раз и создаются под конкретный проект, и он и будет основной деятельностью фирмы).

Государство в рамках своей политики стимулирования инновационной деятельности наряду с созданием специальных институтов развития предоставляет налоговые льготы, которые могут быть весьма эффективной мерой поддержки. Однако сама идея налогового стимулирования является неоднозначной. Имеются примеры льгот, которые, по разным причинам, плохо работают (мало применяются), например, освобождение организаций от налога на добавленную стоимость при выполнении НИОКР или предоставление инвестиционного налогового кредита. В ряде случаев в законодательстве практически не расшифрована адресность льгот (не конкретизированы ситуации их возможного использования), что также делает проблематичным их применение. Нельзя не учитывать и фактор привлекательности льгот, действие которого приводит к тому, что их получение может стать сомнительной целью для фирм, не имеющих для этого необходимых оснований.

Литература

1. Пахомова Н.В., Ткаченко Д.С. Институты поддержки инновационной деятельности в России: логика формирования и современное состояние // Вестник СПбГУ. 2014. Сер.5: Экономика. Вып. 2. С. 87-105.
2. Поляков Н.А. Особенности развития инфраструктуры инноваций в Российской Федерации // Вестник СПбГУ. 2011. Сер.5: Экономика. Вып. 1. С. 38-46.
3. Коростышевская Е.М. Малые инновационные фирмы: классификационная характеристика и региональное развитие // Инновации. 2012. № 6. С. 42-47.
4. Мотовилов О.В. Корпоративное венчурное финансирование инновационных проектов // Вестник СПбГУ. 2016. Сер.5: Экономика. Вып. 4. С. 75-91.
5. Управление инновациями и интеллектуальной собственностью фирмы. Под ред. С.В.Валдайцева: монография. М.: Проспект, 2014.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/83

Мухина И.К.

**КОНЦЕПЦИЯ “БИГ ДАТА” ДЛЯ БИЗНЕС РЕШЕНИЙ
(НА ПРИМЕРЕ СФЕРЫ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ)**

*Новосибирский Государственный Университет, Новосибирск, Россия
Инновационный Образовательный Центр ИЕКАРУС,
Торонто, Канада*

Аннотация

Обсуждается суть термина “биг дата”, необходимого для понимания цифровых бизнес-процессов и принятия управленческих решений с использованием современных информационных технологий, а также для подготовки в России компетентных специалистов в этой области. Приводится история возникновения, в процессе оцифровывания бизнес-среды, термина “биг дата” и обсуждаются примеры других тер-

минов для методов, способов, инструментов, практических подходов и бизнес задач финансовой индустрии, решаемых автором на протяжении более чем 25 лет. Подчеркивается, что цифровые бизнес решения с одной стороны имеют много общего для разных видов финансовых услуг, с другой стороны всегда должны учитывать специфику и правовую базу относящуюся к географическим и индустриальным особенностям бизнеса.

Ключевые слова: Биг Дата, финансовая индустрия, цифровые решения, аналитика, технологии, статистика.

Mukhina I.K.

THE CONCEPT OF “BIG DATE” TO BUSINESS DECISIONS (ON THE EXAMPLE OF THE FINANCIAL SERVICES SECTOR)

*Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia
Innovative Educational Center ICARUS, Toronto, Canada*

Abstract

In this whitepaper, the new approach for digital business solutions to support and optimized management and improve competences for work force discussed. Author presented the history of Big Data terminology combined with examples of other buzz-words from digital industry experience related to architecture of frameworks, analytical solutions, tools and statistical methods in financial industry. Importance of differentiators between geographical and industrial specifics for corporate digital solutions in financial industry highlighted.

Keywords: Big Data, financial industry, digital solutions, analytics, technology, statistics

Двадцать лет опыта работы в аналитических отделах транснациональных финансовых корпораций Северной Америки обеспечили уникальную возможность стать невольным свидетелем и думающим участником революционного процесса оцифровывания разнообразных аспектов человеческой деятельности. На моих глазах биты информации из таблиц Excel стали мгновенно превращаться в “биг дата”: в мега, гига, терра, пета и экса байты для хранения, обработки, передачи и пре-

вращения в бизнес-информацию и далее в знания о клиентах или конкурентах, а также для дальнейшего интеллектуального анализа с целью выработки рекомендаций и оптимизации бизнес-процессов. За последние 10 лет, аналитики получили доступ к данным и информации, которые еще в конце 90-х годов прошлого века мы не могли получить ни за какие деньги.

Достаточно быстро бизнесу стало понятно, что информация и знания становятся более важным корпоративным активом, стоимость которого часто в разы превышает монетарную стоимость создаваемого аналитическо-цифрового процесса конструирования бизнес-знаний. В связи с этим стали интенсивно разрабатываться и внедряться нормативные, корпоративные документы для регулирования этапов сбора, хранения, использования, обновления и распространения данных о пользователях, клиентах, конкурентах, продуктах, рынках сбыта и т.д. В связи с этим все, что касается личной информации и финансовой клиентской активности, получило статус секретной корпоративной информации и соответственно требовался особый уровень доступа к таким данным для проведения анализа, внедрения или разработки индивидуальных финансовых рекомендаций для клиента.

При анализе данных и построении предиктивных моделей требовалось зашифровать некоторые элементы данных, позволяющие, например, однозначно определить, кому принадлежат банковские депозиты. Также, например, в одной семье, муж и жена, являющиеся клиентами одного и того же банка, должны получать отдельные информационные сообщения, даже если они живут по одному адресу. Также запрещены какие-либо упоминания, ссылки или использование информации о финансовых активах второй половины семейного портфеля, когда прорабатываешь финансовую аналитику для одного из членов семьи. Аналогично, если финансовая корпорация, например, обеспечивает банковские, пенсионные и страховые услуги для одного

и того же сегмента рынка, данные об использовании различных видов услуг являются, зачастую, недоступными для комплексного анализа поведения клиента по регуляционным соображениям.

Суммируя вышесказанное, методы, способы, инструменты, подходы и решаемые с помощью “биг дата”, бизнес задачи, с одной стороны имеют много общего для разных видов финансовых услуг, с другой стороны всегда должны учитывать специфику и правовую базу относящуюся к географическим и индустриальным особенностям бизнеса и при этом могут обозначаться совершенно разными терминами. Для лучшего понимания предмета обсуждения давайте совершим экскурс в совсем короткую историю и терминологию цифрового бизнес-мира.

Опираясь на цифровую библиотеку ACM¹, термин “биг дата”, впервые был использован в октябре 1997 года, в научной статье о методах визуализации данных. Статья была представлена М. Кохом и Д. Елсуорсом из агентства НАСА на IEEE8²-ой конференции, посвященной визуализации данных. В статье предлагались методы обработки больших данных для графического представления в условиях, когда их объем был настолько большим, что не помещался в компьютерную память и требовал дополнительных ресурсов для обработки. [3]. Тем самым термин “биг дата”, изначально был использован для нахождения решений для задач, где именно размер объема данных являлся главным параметром сложности для которого требовалось найти специальное решение. Именно такой подход к определению очень точно определяет суть термина “биг дата”, но одновременно с этим подходом в разных областях деятельности стали появляться материалы с другими значениями и применениями “биг дата”.

¹ ACM—Association of Computing Machinery

² IEEE- Institute of Electrical and Electronics Engineers

Через год, в 1998 г. М. Леск опубликовал знаковую статью “Сколько в мире информации?” [4], в заключении которой были выдвинуты два важных постулата, первый, что к началу XXI века человечество сможет сохранять на носителях все собираемые данные, соответственно, никакие из данных не будут утеряны и второе, абсолютное большинство информации никогда не будет рассмотрено человеком. В данном контексте использование подчеркивает другой смысл термина “биг дата”, непосредственно относящийся к экспоненциальному росту объема информационного потока производимого человечеством с начала XXI века. Это подтверждает и статистика, которую на конференции Techonomy в 2010 году озвучил CEO компании Гугл, Эрик Шмидт, о том, что современный поток данных, генерируемый за 2 дня, равен всем данным созданным с начала человеческой цивилизации до 2003 [5]. Кроме этого экспоненциальный рост данных подтверждает тот факт, что количество информации сохраняемой на всех носителях в мире удваивается каждые 1.2 года. [6].

В том же 1998 г Джон Масей, ответственный за научные разработки компании SGI на конференции USENIX³ представил доклад “Биг дата и следующая волна инфрастресса: проблемы, решения, возможности”, где поднял тему инфраструктуры необходимой для создания, развития и поддержки процессов связанных с быстрым ростом сбора, хранения и обработки данных, причем инфраструктуры как в физическом смысле, так и человеческих ресурсов, необходимых для оптимального использования собираемых данных [7]. Краткий обзор истории применения термина “биг дата” на английском языке можно найти в статье [9].

В течении 25 летней аналитической карьеры автора произошли значительные изменения в терминологии прикладной

³ USENIX – the Advanced Computing Systems Association

математики и вычислительных методов для бизнес приложений. Проведенные автором в 1994 году научные исследования по разработке алгоритмов обработки и по созданию прототипа экспертной системы в планировании эксперимента позволили ему овладеть методами искусственного интеллекта, языка ПРОЛОГ и ЛИСП, а также английской терминологией из области прикладной и вычислительной статистики. В конце 90-х автор продолжал свою деятельность в Северной Америке и это совпало с распространением интернета, что быстро привело к появлению новых понятий таких как: веб-аналитика, машинные методы обучения, дата майнинг, архитектура распределенных данных, которыми автору необходимо было овладеть в связи с занимаемыми позициях в аналитических отделах финансовых корпораций.

В начале 2000 г, после дот-комовского кризиса, в оборот корпоративного жаргона вошли новые термины и понятия, процедуры и подходы, такие как бизнес аналитика, интеллектуальный бизнес анализ (BI), неструктурированные данные, семантические сети, текст майнинг, ключевые индикаторы качества бизнес процессов (KPI), предиктивные модели, дата кубы для онлайн аналитических процессов (OLAP), управление данными. Вскоре появились и новые технологии для облачных вычислений, биг дата, инфомании, научной информатики, геймификации, аналитических продуктов, когнитивных вычислительных пакетов, архитектуры и инженерии данных и знаний, оптимизации данных и бизнес-процессов, открытых ресурсов и сред.

Эти примеры показывают всю неоднозначность, изменемость и многоплановость процессов сопутствующих оцифровыванию человеческой деятельности, являющиеся необходимыми для перехода России в экономку знаний. С точки зрения автора, основные необходимые знания сосредоточены на пересечении пяти основных сфер, обладающих различными понятийными языками и образовательными методами и это: культура, бизнес

среда, аналитические методы, информационные технологии и регуляторно-правовые механизмы. Автор, считает, что его карьера во многом состоялась именно благодаря тому, что автор была не только аналитиком и менеджером, но в большей степени толмачем с одного понятийного языка на другой. Часто эта деятельность требовала одновременно работы двух полушарий и образного и логического. Постоянно повышая уровень профессиональной подготовки на реальных проектах, меняя места работы каждые 2-3 года и попадая в разные индустрии автору удавалось быть всегда немного впереди основной волны массовых изменений, для чего было необходимо быстро отслеживать, понимать и осваивать изменения в реальных и оцифрованных процессах, чтобы определять роли и этапы цифровых решений для того чтобы нанимать членов многодисциплинарных и много-культурных коллективов. В связи с такой постановкой задачи становится логичным и понятным, необходимость в России конвергентного образования, именно для подготовки высококлассных специалистов для будущей экономики знаний, способных работать в такой комплексной среде с высоким уровнем неопределенности и не менее высокой скоростью перемен задач, рисков и инструментария и с умением использовать образные и логические языки.

Многих ученых смущает нечеткое определение и использование термина “биг дата”, используемое в разных бизнес контекстах, т.к. это представляет слишком широкий спектр разнообразных трактовок и применений. Для более четкого понимания возможностей правильного использования термина “биг дата”, для инжиниринга оцифрованных бизнес знаний, ниже будет приведено несколько наиболее важных определений с которыми автор столкнулся в своей работе:

1.Самое классическое определение “биг дата”, имеет в своей основе латинскую букву V , при этом количество букв V у разных авторов варьируется от 3 до 11. Достаточное количе-

ство характеристик, описывающие понятие биг дата в английском языке удачно начинаются с одной и той же буквы V. При переводе на русский язык нам будет сложно сохранить такое постоянство, поэтому мы пренебрегая им, дадим несколько примеров главных характеристик по которым можно отличить большие данные от обычных: объем, разнообразие, частота, неопределенность, стоимость, представительность, проверяемость и т.д.

В своей работе, над анализом портфеля кредитных карточек уже в 1998 г. автор столкнулся с необходимостью сегментировать клиентский портфель, используя кластерный анализ на транзакционных данных двух уровней, т.к. источником разброса данных для анализа были как параметры продавцов и их кредитных терминалов так и кредитные карточки покупателей, на которые они могли купить все от марок до мебельных гарнитуров. Количество данных, собранных для такого анализа всех транзакций клиентского портфеля, состоящего из 3.5 миллионов клиентов измерялся, по тем временам, нереально большими объемами и фактически трудно было представить, как много информации накапливалось за месяц в аналитической базе данных, от международной компании Мастеркарт, для маркетингового отдела, где автор создавал математические модели для сегментации клиентского портфеля. Сейчас, если принять во внимание все кредитные терминалы стоящие во всем мире в большинстве торговых точек, а теперь даже и в некоторых станциях метрополитенов, а также учесть все имеющиеся в наличии приложения смарт-фонов для продаж индивидуальных предпринимателей этот поток увеличился в тысячи раз. Учитывая, что цивилизованный мир, в ближайшее время полностью переходит на безналичные расчеты, эти потоки данных еще значительно вырастут.

Стоимость носителей для внешней памяти с конца 90-х существенно снизилась, также произошла автоматизация для

свертки информации, в виде извлечения и сравнения трендов, закономерностей и зависимостей и т.д. по сравнению с тем когда такую свертку для отчетов делала моя группа, как и многие других аналитических группы и тем не менее лишь 0.5% собранных во всем мире данных, по официальным источникам, анализируется, остальные данные хранятся на носителях и ждут своего часа.

2. Не только благодаря своим размерам, а скорее благодаря новым информационным технологиям, которые совершили прорыв в способах хранения и манипуляции огромными массивами данными “биг дата”, привнес четко выраженный новый этап человеческой цивилизации. В связи с этим особенно стоит обратить внимание на появление на технологии открытого доступа, как Hadoop или NoSQL. Такого рода новые технологические решения используют термин “биг дата” для того чтобы отличаться от старых подходов, например таких, как реляционные базы данных –ORACLE,DB2 и т.д.

3. Производители информационных продуктов часто используют “биг дата”, для того, чтобы подчеркнуть инновационность и практическую пользу для бизнеса их подходов, в отличие от поколения информационных технологий, которые существовали до этого. Например, использование данных о финансовых транзакциях или данные наблюдений за поведением клиентов на страницах финансовых веб-сайтов или данные о взаимодействии между агентами и клиентами являются признаками поколения технологий, относящиеся к “биг дата”. Иными названиями, введенными Берри Делвином, для таких колоссальных массивов, являются, например, такие наименования, как человеко-информация, данные генерируемые механизмами или процессуальные данные .

4. Использование “биг дата”, по предложению Стива Лукаса из фирмы SAP, может использоваться как сигнал о том, что предусматривается возможность более точного предсказания

тренда будущего в сравнении с тем, что было, когда использовались только исторические, а не текущие данные. Хотя при этом всегда надо помнить, что методы, которыми проводится предсказательный анализ не менее, если не более важны, чем объем и время, когда были собраны данные. Такого рода сигнал имеет больше отношение к анализу данных из социальных сетей или данных мониторинга технических неисправностей, например, больших самолетов, где риски ошибок чрезвычайно высокие, чем к финансовым потокам данных.

5. Мэтт Аслет из фирмы “451 исследователей”, предложил рассматривать “биг дата”, как признак наличия возможности проведения более глубокого и сложного интеллектуального анализа, ранее невозможного в связи с ограничениями в информационных технологиях. Этот аспект термина “биг дата”, близко перекликается с понятием “темные данные”, имеющий в виду, данные, которые были в тени для аналитиков, т.е. их не собирали и не использовали, до того как появились современные мощные информационные технологии. Этот подход к использованию термина “биг дата”, является наиболее часто встречающимся в литературе.

6. Книга “Человеческое лицо больших данных”, написанная журналистом Риком Смолан [10], предлагает рассматривать смысл “биг дата”, как глобальный процесс взращивания “нервной системы планеты”, когда нервными окончаниями выступают всевозможные сенсоры, и в том числе человек. Это метафорическое название, демонстрирует, что любой технический инструментарий всегда будет использоваться в меру понимания того мастера, который им пользуется. Думаю, все согласны, что наше совместное проживание на замечательной планете Земля выиграет в экологическом и экономическом и культурном и социальном плане, если эта метафора будет истолкована в интересах большинства, а не меньшинства проживающих ныне в пределах ‘новой нервной системы’ под названием “биг дата”.

7. К сожалению, достаточно часто термин “биг дата”, используется для придания блеска и помпы тем проектам, товарам и подходам, которые отжили свое, но все еще не готовы уступить дорогу новому, а предпочитают рядиться в новые одежды, как правильно написано в Евангелии от Луки, «И никто не вливает молодого вина в мехи ветхие; а иначе молодое вино прорвет мехи, и само вытечет, и мехи пропадут; но молодое вино должно вливать в мехи новые; тогда сбережется и то и другое. И никто, пив старое вино, не захочет тотчас молодого, ибо говорит: старое лучше».

Суммируя все вышесказанное можно предположить, что определений “биг дата”, может быть сколь угодно много, так же как , например, определений, что такое человек, но главное состоит в том, что в нашу жизнь вошли технологии, которые видоизменяют не только окружающую среду, делая ее все более индивидуальной и подменяя интересы людей живущих вместе на виртуальные сообщества по интересам. Но кроме этого, новые технологии изменяют людей: а именно наше времяпрепровождение, т.е. наш досуг, метод нашего восприятия действительности, например, гугл очки или GPS навигаторы, способ чтения – электронные носители книг, способ выбора вещей и путешествий, вероятнее всего этот процесс влияет на наш интеллект, так как мы перестаем тренировать и развивать наш мозг, полагаясь на протез интеллекта, т.е. на искусственный интеллект информационных и когнитивных технологий и на улучшенную реальность, учитывающие не только наши физические и интеллектуальные параметры, но и наше эмоциональное состояние

Для хранения “биг дата” речь идет об информационных платформах и дата-пространствах. Информационные платформы это нечто, подобное хранилищу данных или базам данных, но отличающееся тем, что они предусматривают не только и не столько традиционные типы анализа и подготовку данных для

отчетов, состоящие из однородных структурированных данных, сколько возможность исследовать и понять поток разнородных, быстро-меняющихся данных любых форматов и перестроиться при необходимости. Современные ИТ проекты требующие заранее определения размеров и структуры для хранения данных быстро входят в противоречие с современной реальностью, вечно меняющейся и переопределяющей параметры по ходу бизнес процесса. Это часто в работе напоминало автору приказку из русской сказки – “Пойди туда, не знаю куда и принеси то, не знаю что.” То есть неопределенность, риски, интервальное оценивание, вероятностная природа решений, данных и результатов в мире “биг дата”, коренным образом отличается от предсказуемости, педантичности, постоянства, регулярности, точности и аккуратности - так же как русское “авось, кривая вывезет” от расчетливого прагматизма немецких или японских предпринимателей, что может стать хорошим предзнаменованием для создания уникальных русских кодов в применении методов и технологий “биг дата” для создания экономики знаний.

Литература

- 1 Адлер Ю.П., Черных Е.А. *Статистическое управление процессами. «Большие данные».* – М.: МИСИС, 2016. -52 с.
2. Адлер Ю.П, *«Статистическое мышление»* и *«Большие данные».*
3. M. Cox, D. Ellsworth *“Application-Controlled Demand Paging for Out-of-Core Visualization”*
4. M.Lesk *“How Much Information Is There In the World?”*
www.lesk.com/mlesk/ksg97/ksg.html
5. www.techcrunch.com/2010/08/04/schmidt-data/
6. <http://www.waterfordtechnologies.com/big-data-interesting-facts/>
7. https://www.usenix.org/legacy/publications/library/proceedings/use-nix99/invited_talks/mashey.pdf
8. <http://www.analyticbridge.com/profiles/blogs/six-keywords-characterizing-milestones-in-the-history-of-analytic>

9. <http://timoelliott.com/blog/2013/07/7-definitions-of-big-data-you-should-know-about.html>

10. J.Erwitt , R.Smolan *The Human Face of Big Data*, 2012

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/84

Нечеухина Н.С., Мустафина О.В.

ВАЖНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МСФО ДЛЯ УЧЕТА ДОХОДОВ И РАСХОДОВ БИЗНЕС-СТРУКТУР РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ (НА ПРИМЕРЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

*Уральский государственный экономический университет,
Екатеринбург, Россия*

Аннотация

В данной статье приведены теоретические аспекты применения Международных стандартов финансовой отчетности бизнес-структурами розничной торговли, приведены данные исследования глубины применения и проблемы применения МСФО бизнес-структурами розничной торговли Свердловской области, предложена авторская трактовка отраслевые особенностей применения МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями» бизнес-структурами розничной торговли.

Ключевые слова: доходы, выручка, расходы, затраты, Международные стандарты финансовой отчетности, положения по бухгалтерскому учету.

Necheukhina N.S., Mustafina O. V.

IMPORTANT ASPECTS OF APPLICATION OF IFRS FOR ACCOUNTING OF INCOME AND EXPENDITURES OF BUSINESS-STRUCTURES OF RETAIL TRADE (ON THE EXAMPLE OF SVERDLOVSK REGION)

Ural state economic university, Ekaterinburg, Russia

Abstract

This article presents the theoretical aspects of the application of International Financial Reporting Standards business structures retailers, data

depth research and application issues of IFRS business structures retailers Sverdlovsk region, proposed the author's interpretation branch features of IFRS (IFRS) 15 "Revenue from contracts with customers' business structures retailers.

Keywords: income, revenue, expenses, costs, International Financial Reporting Standards, the provisions on accounting.

Для развития предпринимательства необходимо иметь такую учетно-аналитическую систему, которая бы обеспечивала эффективное управление, основанное на достоверном отражении различных сторон финансово-хозяйственной деятельности предприятия, в условиях постоянно изменяющейся экономической среды. Несмотря на важность учетно-аналитической системы для деятельности предприятия не существует официально закреплённой в нормативных документах категории «учетно-аналитическая система». Большинство исследователей определяет учетно-аналитическую систему как систему, базирующуюся на бухгалтерской информации, включающей оперативные данные и использующая для экономического анализа статистическую, техническую, социальную и другие виды информации, то есть представляющую собой интегрированную систему сбора, обработки и обобщения информации для всех заинтересованных пользователей [3,5,6,7,11]. Мысль эта не нова, так как всем известно высказывание, которое приписывают Натану Амшель Майеру барону Ротшильд «He who owns the information, owns the world («Кто владеет информацией - тот владеет миром»)). Но барон Ротшильд не был первым, кто обратил внимание на значение информации, в том числе и о фактах хозяйственной деятельности, для заинтересованных пользователей. Во все времена заинтересованным пользователем был, прежде всего, хозяйствующий субъект, а с другой стороны, заинтересованным пользователем – вождь, правитель, феодал, государство, то есть субъект получения дани, подати, налогов.

Заинтересованные пользователи-хозяйствующие субъекты были уже в палеолите и мезолите [8, с.104], собирали первичную информацию и вели, так сказать, «протоучет» своего урожая, скота, добычи. А позднее, научившись отражать информацию на носителях (зарубки на костях и бивнях мамонта, наскальные рисунки и т.п.) возможно, сравнивали (вели т.н. «протоанализ») то, что собрали или добыли, с тем, что было произведено, собрано или добыто в прошлом году или их соплеменниками.

Учетно-аналитическая система хозяйствующего субъекта предназначена для аккумулирования информации в целях бухгалтерского учета, налогообложения и финансового управления на предприятии. Поэтому, основываясь на утверждении Я.В. Соколова (2010) и М.Л.Пятова (2011), что история современной бухгалтерии (а, значит и история учетно-аналитической системы предприятий) начинает отсчет с эпохи палеолита, когда люди начали осознавать себя в обществе, мы считаем, что такие элементы учетно-аналитической системы, как «протоучет», «протоинформация», начиная с периода, палеолита являются исходным, нулевым, этапом эволюции современной учетно-аналитической системы предприятия. Предметом протоучета при позднем мезолите являлись собственность общины, охотничьи припасы и т.п. В периоды позднего неолита с усилением общественно-экономического расслоения с появлением прибавочного продукта и частной собственности все более заметной становится необходимость сбора, обработки и обобщения хозяйственной информации. Благодаря обмену в обществе начали складываться представления об эквивалентности обмениваемых предметов, возникли мерилы стоимости и средств обмена. В это период начал использоваться экономический принцип эквивалентности «дачи и отдачи», что повлекло за собой развитие учета с целью учета «дачи» и расчетов будущей «отдачи». Это стимулировало развитие многообразных ремё-

сел, разделение труда, расслоение общества на классы и развитие ремесленничества. Так, по данным археологов[8, с.108], в период неолита, в городищах «ананьинской» и «ямочной» (VII-VI вв. до н.э.) культур на современной территории Урала и Приуралья, с результатами ремесленного (металлургия) «протопредпринимательства» продукция учитывалась в примитивных натуральных единицах. Результаты товарообменных операций учитывались в обменных натуральных эквивалентах. Первобытные собственники систематически переучитывали свое имущество в натуральных единицах для обеспечения его сохранности, рационального использования и приумножения. Кроме этого, в период ранней бронзы уже проводился подсчет составляющих для производства (древний аналог калькуляции), готовой продукции и обменных товаров с занесением итогов на носители первичной учетной информации, как правило, на деревянные дощечки[]. Запись первичной «протоинформации» варьировалась в зависимости от территории, клана(семьи), от используемой технологии выплавки металла, от количества производимой продукции и реализуемых товаров. В этот период еще не было единой методологии сбора, обработки и анализа числовой информации. Но принцип сбора и учета первичной информации для целей калькуляции, учета готовой продукции, обменных товаров, а также предметов и материальных ценностей, составляющих имущество, сохранен до сих пор. Уже в период ранней бронзы выделились для уровня учетно-аналитической системы – производственный уровень, на котором отдельно проводился сбор и учет информации по произведенной продукции, необходимой для семьи и произведенной продукции для товарообмена и товарообменный – на котором проводился учет обменных товаров. В этот период учетными обозначениями были геометрические знаки на деревянных дощечках и на каменных пластинах[8, с.119]. Итак, нулевой точкой отсчета в экономико-исторической эволюции учетно-аналитической системы можно

считать периоды нижнего палеолита - ранней и средней бронзы II-V тысячелетия до н.э. – то есть период зарождения системы информационно-временного «протоучета» и «протоанализа» в эпоху первобытно-общинного строя. Несмотря на то, что «протоучет» и «протоинформация» в городищах на территории современного Урала и Приуралья возникли раньше, чем на территории древних цивилизаций Месопотамии, Индии, Закавказья, Малой, Передней и Средней Азии, Египта и Китая, но, в связи с исчезновением «ананьинской» и «ямочной» культур, существовавших и до III в до н.э., именно древние цивилизации оказали решающее влияние на эволюцию учетно-аналитических систем хозяйствующих субъектов. Так, в Египте и Междуречье III-II вв. до н.э. хозяйства принадлежали правителям и храмам, поэтому в раннерабовладельческом обществе подавлялась любая предпринимательская инициатива, которая невозможна без свободного распоряжения собственностью. [14, с.5]. В эпоху поздней древности (II-I в до н.э.) Египет и Междуречье были завоеваны эллинами, поэтому в эллинский период в этих государствах, как и в Греции этого периода, развилось ремесленничество и торговля. В тот период еще не было понятия предпринимательства, но и ремесленники и торговцы ставили своей целью получить экономическую выгоду от своей деятельности. Отличие их от современных предпринимателей в том, что, и ремесленники, и торговцы использовали бесплатный труд рабов и получали большую выгоду, чем, если бы они работали сами и использовали наемный труд. Учетно-аналитическая система ремесленных предприятий была разделена на две подсистемы: производственная учетно-аналитическая подсистема, вертикально структурированная на учетно-аналитические уровни: учетно-технологический (калькуляция расходов на производство на основе составления предварительных смет), производственно-товарный (информационно-временной учет готовой продукции, произведенная каждым рабом) и аналитический

(сравнение плановых и фактических сметных расходов для выявления перерасхода или экономии); товарная учетно-аналитическая подсистема, структурированная на учетно-аналитические уровни: учетно-товарный; расчетно-аналитический, доходно-аналитический.

Учетно-аналитическая система торговых предприятий была разделена на две подсистемы: товарно-закупочная, вертикально структурированная на учетно-аналитические уровни: учетно-товарный(информационно-временной учет закупленных товаров и продукции для перепродажи); учетно-ценовой (информационно-временной ценовой учет); аналитико-ценовой(учет изменения цен на товары),товарно-аналитический(учет выгоды от поставок и продажи определенных групп товаров), доходно-аналитический. Отдельно учитывались доходы от эксплуатации рабов. Расходы и доходы учитывались хозяйствующими субъектами отдельно, строго специализированно и в зависимости от отраслевого разделения. Для целей налогообложения расходы хозяйствующих субъектов не учитывались. И ремесленники, и торговцы, вели приходно-расходные записи на материальных носителях – глиняных, восковых дощечках, на папирусе, на выделанной коже. В этих записях отражался информационно-временной учет готовой и реализованной продукции, товаров, приход, расход и остаток продукции, товаров, производился пересчет продукции и товаров в эквиваленты обмена. Приходно-расходные записи проверялись сборщиками налогов с целей налогообложения доходов предпринимателей. В эллинский период в Египте учетно-аналитическая деятельность ремесленных и торговых предприятий регулировалась юридическими нормами, самым известным из которых отражены в папирусе Гарриса времен Рамсеса III и папирусе Булак 18 (1790 г.до н.э.).

Вавилония стала родиной документационного обеспечения учетно-аналитической системы – учет велся на карточках,

которые делали из мягкой глины в виде пластинок до 30×40 см[9, с.15]. В древней Вавилонии зарождались синтетический и аналитический уровни учетно-аналитической системы хозяйствующих субъектов, нормы ведения которого были закреплены Законах Хаммурапи. В соответствии с этими нормами существовали две формы учетно-аналитических систем – учетно-аналитическая система торговых хозяйствующих субъектов и государственно-храмовая учетно-аналитическая система. Единым для этих систем было ведение приходно-расходных документов, документальное отражение всех хозяйственных операций по определенным реквизитам.

Первые упоминания об учетно-аналитической системе единственного хозяйствующего хозяйствующих субъектов в Персии приходится на время правления царя Дария (522 – 486 годы до н.э.). В состав Персии к этому времени вошли все предшествующие империи – египтян, вавилонян, ассирийцев и хеттов со сложившимися формами частно-хозяйственной и государственно-храмовой учетно-аналитическими системами. Поэтому царю-сатрапу Дарию было необходимо иметь государственных контролеров - бухгалтеров, чтобы тайно и/или явно следить за деятельностью хозяйствующих субъектов в его огромным хозяйством[14, с.8], что и было сделано Дарием.

К VII – XIII векам н.э. в Китае хозяйствующие субъекты сформировали учетно-аналитическую систему, основанной на применении балансового уравнения, которое дошло до наших дней (разница прихода и расхода должны быть равна разнице конечного и начального остатков материальных ценностей); движение и учет материальных ценностей проходил по схеме «первая партия получена – первая отпущена» (современный метод ФИФО); учетный персонал был структурирован по хозяйственным операциям; отчетность отсылалась осведомителями-контролерами в центральный «контрольно- ревизионный» орган[4, с.23].

В отличие от стран Востока и Азии цивилизации на юге Европы сложилось несколько позже – на Балканском полуострове и на островах Эгейского моря первые государства возникли в конце III тыс. до н.э.

В классической античной Греции (III в. до н. э.) сложился новый тип экономики, отличный от экономической структуры ведущих древневосточных стран: интенсивно- товарной при сохранении ее натуральной основы. В этот период существовали два вида полисов торгово-ремесленного типа - в его структуре роль ремесленного производства и торговли была довольно значительной и аграрного типа с абсолютным преобладанием сельского хозяйства, слабым развитием ремесла и торговли. В ремесленном производстве и торговле, как правило, участвовали члены одной семьи. Подъем деловой активности в торгово-ремесленных центрах, успехи в технологии, специализация эргастериев при устойчивых источниках пополнения рабов делали занятия ремеслом выгодным делом. В данный период в рамках рабовладельческой общественно-экономической формации в Греции существовало две учетно-аналитических системы – государственная учетно-аналитическая система, реализуемая в государственных учреждениях и учетно-аналитическая система частных торгово-ремесленных хозяйствующих субъектов. Учетно-аналитическая система ремесленных предприятий включала: составление предварительной сметы затрат на производство (калькуляция) и содержание хозяйства, информационно-временной учет: составление фактической сметы затрат на производство и фактической сметы расходов на содержание хозяйства (эти сметы потом сравнивали и анализировали для оптимизации расходов), учет имущества в натуральных единицах и в денежном эквиваленте, выпущенной и проданной продукции в натуральном и денежном выражении, учет затрат на содержание рабов, учет расчетов и учет доходов, полученных от эксплуатации каждого раба. Форма составления учетно-

аналитической системы - приходно-расходные записи. В ремесленных и в торговых предприятиях осуществлялся учет взаимных расчетов между клиентами.

В Риме получила развитие частно-учетная система хозяйствующих субъектов. Схема частно-учетной системы подразумевала ведение книги домашнего имущества, книги доходов и расходов[13, с.9].

В период существования Древнерусского государства, с одной стороны, существовали раннегородские образования, в которых хозяйствующими субъектами были торговцы и ремесленники [12, с.35], с другой стороны, начинали создаваться монастыри, как хозяйствующие субъекты, имеющие в земли и материальные ресурсы. Торговцы, ремесленники и монастырские служки вели приходно-расходные записи в натуральных единицах для сбора информации по движению материальных ценностей. В более поздние периоды на Руси сформировались учетно-аналитические системы торговых и ремесленных хозяйствующих субъектов и церковная (монастырская) учетно-аналитическая система. В период Древнерусского государства существовала натуральная подать-десятина, и у правителей Руси была необходимости в контроле за состоянием натурального хозяйства, но при этом учетно-аналитическая система хозяйствующих субъектов на территории Древнерусского государства не была унифицирована.

Таким образом, в странах Древнего мира, и на Руси, в том числе, существовала натуралистическая основа формирования учетно-аналитической системы хозяйствующего субъекта, целью которой было фиксация фактов движения материальных ценностей с использованием обособленные для каждой страны единиц измерения [10, с.252]. В Древнерусском государстве в дофеодальный период существовали единые меры веса, длины и площади, что позволяло унифицировать факты хозяйственной деятельности в рамках униграфического учета.

Общим для стран Древнего мира в дофеодальный период являлось то, что учетно-аналитическая система хозяйствующих субъектов была системой учета и документирования фактов хозяйственной деятельности без специализации первичных и отчетных регистров.

В целом учет в странах Древнего мира, за исключение Древнерусского государства, был целиком и полностью организован государством с целью контроля формирования базы для податей, которые платили хозяйствующие субъекты правителям. Это соответствовало тому, что К. Маркс и Ф. Энгельс называли «азиатским способом производства»[2, с.146].

Итак, в промежутке между концом доисторического времени и зарождением средних веков в ряде стран Востока, Азии и Европы, в том числе в Древнерусском государстве, прослеживаются попытки хозяйствующих субъектов сформировать на натуралистической основе с применением единых в рамках одной страны либо территории носителей информации, единых в рамках одной страны либо территории единиц мер и весов, учетно-аналитическую униграфическую систему, сформированных на принципах констатации и коллации фактов хозяйственной деятельности.

Доходы и расходы бизнес-структур розничной торговли отражают результаты его производственно-хозяйственной деятельности за определенный период времени (год, квартал, месяц), поэтому успешная финансово-хозяйственная деятельность предприятия будет напрямую зависеть от их достоверного представления. На сектор розничной торговли влияет целый ряд факторов, включая глобальный и локальный спрос, мировые экономические показатели и тенденции, а также принятие международных стандартов.

Международные стандарты финансовой отчетности (МСФО; IFRS англ. International Financial Reporting Standards) – набор документов, регламентирующих правила составления

финансовой отчетности, необходимой внешним пользователям для принятия ими экономических решений в отношении предприятия [3, с.45]. В настоящий момент применение МСФО в России является обязательным для консолидированной отчетности всеми кредитными и страховыми организациями, а также организациями, ценные бумаги которых допущены к организованным торгам путем их включения в котировальный список в соответствии с Федеральным законом № 208-ФЗ «О консолидированной финансовой отчетности» в действующей редакции от 23.07.2013 год. Применение принципов международных стандартов финансовой отчетности (МСФО) при составлении финансовой отчетности в Российской Федерации позволяет представить информацию, характеризующую имущественное положение и финансовые результаты деятельности организации, понятной всем пользователям. Впервые идея о переходе российского бухгалтерского учета на международные стандарты финансовой отчетности оформилась в России еще в начале девяностых годов. С того времени российская система бухгалтерского учета упорно движется в сторону полного перехода на ведение отчетности в соответствии с международными стандартами. Результатом такого упорного движения стало принятие закона, обязывающего все предприятия, начиная с 2015 года вести отчетность в соответствии с МСФО. Приказом от 21.01.2015 N 9н Минфин ввел в действие на территории РФ документ МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями»[2].

С момента вступления МСФО (IFRS) 15 в силу на территории РФ, то есть в числе шести других документов МСФО, прекратит действовать МСФО (IAS) 18 «Выручка», введенный приказом Минфина № 160н от 25 ноября 2011 года. Поправки к МСФО вступают в силу на территории РФ в следующем порядке (п. 2 Приказа): для добровольного применения организациями - «со дня их официального опубликования». Днем официального

опубликования всех документов является 15 декабря 2014 года, т. к. именно эта дата указана как дата первого размещения на официальном сайте Минфина России (в пунктах 7 и 26 Постановления Правительства от 25.02.2011 № 107 определен порядок вступления в силу документов МСФО); для обязательного применения организациями - «в сроки, определенные в этих документах». Непосредственно в тексте каждого документа поправок к МСФО указано, что организация должна применять изменения для «годовых периодов, начинающихся с 1 января 2016 г. или после этой даты». Фактически для российских компаний, в том числе и бизнес-структур розничной торговли, годовой период финансовой отчетности которых равен календарному году, это означает, что применяться данные документы должны, начиная с годовой отчетности за 2016 год.

Необходимость законодательного «принуждения» к переходу на МСФО возникал, и возникает, прежде всего, из-за того, что, во-первых, отчетность по МСФО максимально приближена к управленческой отчетности и позволяет пользователю получить более ясное представление о структуре составляющих финансовой отчетности; российские предприниматели всех сфер бизнеса, в том числе и в розничной торговле, особенно в несетевых форматах розничной торговли. В рамках написания данной статьи было проведено экспериментальное исследование уровня применения МСФО для формирования и признания доходов и расходов бизнес-структурами ритейла разного формата в Свердловской области. Для эксперимента сформирована выборка размером 378 ед. бизнес-структур розничной торговли. Выборка структурирована по формату: магазины несетевые, в том числе т.н. «магазин у дома»- 287ед. (76%), павильоны и киоски - 87 ед.(23%), торговые сети 4 ед.(1%); по группе реализуемых товаров: продовольственные-137 ед.(33% к общему числу магазинов); непродовольственные - 208 ед.(55%); смешанные -33 ед. (12%); малые предприятия (включая микро-

предприятия) – предприятия с коллективной формой собственности, а именно, общества с ограниченной ответственностью, предприниматели с индивидуальной формой собственности – юридические лица, предприниматели с индивидуальной формой собственности физические лица в выборке составили 243 ед. или 64,4 % от количества предприятий розничной торговли.

Остальные предприятия розничной торговли, в том числе торговые сети, относятся к корпоративной закрытой акционерной форме собственности. В качестве инструментария применялась авторская анкета. Во всем мире, и в России в том числе, применение МСФО ассоциируется с крупным бизнесом, в том числе с сетевым розничным форматом.(табл.7.1).

Табл. 7.1. Применение МСФО в сетевых розничных структура [6, с.115]

Группа компаний	Основные форматы	Стандарт отчетности/критерий оценки
ТС Магнит ПАО Тандер	Гипермаркет, супермаркет, магазин	МСФО (розничная выручка)
Auchan Groupe	Гипермаркет	РСБУ (розничный доход)
Metro Group	Гипермаркет, супермаркет	МСФО (розничная выручка)
ООО ДНС-групп	Гипермаркет, супермаркет, магазин	РСБУ (розничный доход)

В целом по выборке МСФО применяют 113 ед.(29,84 %) бизнес-структур розничной торговли, в т.ч. половина торговых сетей: ТС Магнит ПАО Тандер и ПАО Metro Group; 265 ед.(70,16 %) применяют РСБУ, в т.ч. 2 торговые сети: ПАО Auchan Groupe и ООО ДНС-групп.

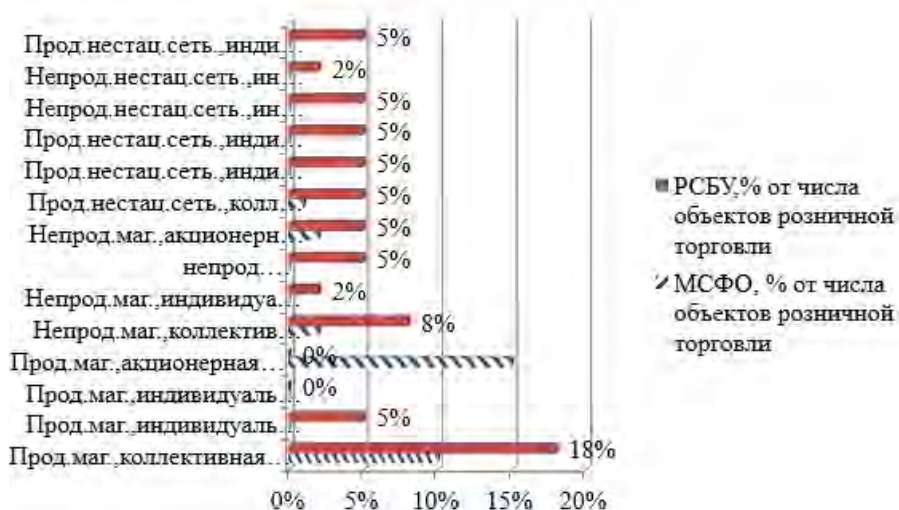


Рис. 7.2. Структура применения МСФО бизнес-структурами розничной торговли(авт.)



Рис. 7.3. Цель применения МСФО(авт.)

Преимущественным основанием для применения МСФО руководители розничных бизнес-структур, ведущих учет с применением МСФО, указали стремление повысить репутацию тор-

говой компании, но не совсем соответствует цели «...установление принципов, которые должна применять организация при отражении полезной для пользователей финансовой отчетности информации о характере, величине, распределении во времени и неопределенности выручки и денежных потоков, обусловленных договором с покупателем».

Бизнес-структуры розничной торговли Свердловской области реализуют МСФО в следующих направлениях: первое – это прямое применение международных стандартов для составления консолидированной отчетности корпоративными торговыми организациями с акционерной формой уставного капитала: торговые сети и торговые центры ; второе направление – это «опосредованное» применение стандартов в качестве основы федеральных стандартов розничными торговыми компаниями и торговыми предприятиями с коллективной формой собственности; третье направление – это отсутствие МСФО- то есть применение только стандартов российских стандартов бухгалтерского учета и отчетности - малые предприятия вне зависимости от формы собственности формата как стационарной так и не стационарной торговли.

В несетевых магазинах, в т.ч. в т.н. «магазинах у дома», в объектах «уличной» торговой сети – в киосках, павильонах процесс перехода на международные стандарты отчетности, так как это кажется им 1)сложным,2)затратным и, наконец, основное 3)у них нет специалистов по внедрению МСФО, что приводит к 4) трудностям внедрения МСФО на предприятиях, например к возникновению проблем составления финансовой отчетности в соответствии с привычным для большинства предпринимателей подходом к формированию и признанию доходов и расходов согласно российским стандартам бухгалтерского учета и подходом к формированию и признанию доходов и расходов по МСФО.



Рис. 7.4. Проблемы внедрения МСФО(авт.)

В Принципах МСФО доходы подразделяются на выручку и прочие доходы, а в РСБУ доходы подразделяются на доходы от обычных видов деятельности(выручка от продажи продукции и товаров; поступления, связанные с выполнением работ; поступления, связанные с оказанием услуг) и прочие доходы. В РСБУ выручка принимается к бухгалтерскому учету в сумме, исчисленной в денежном выражении, равной величине поступления денежных средств и иного имущества и (или) величине дебиторской задолженности[5, С.158].

МСФО под доходами организации понимается «увеличение экономических выгод за отчетный период в форме притока или прироста активов или сокращения обязательств, что выра-

жается в увеличении капитала, не связанном с вкладами участников капитала». Расходы по МСФО - это «уменьшение экономических выгод за отчетный период в форме оттока или истощения активов или увеличения обязательств, что выражается в сокращении капитала, не связанном с выплатами участникам капитала».

Так сказано в пункте 70 Принципов составления и представления финансовой отчетности, то есть если изменение величины активов или обязательств прямо отражается на величине капитала, что не обусловлено операцией с собственниками организации как таковыми, то организация получила доход или понесла расход[3, С.60].

То есть, доходы и расходы представлены в МСФО как приток экономических выгод в рамках формирования активов и отток экономических выгод в рамках формирования обязательств, то есть влияющие на прирост или сокращение собственного капитала структуры бизнеса за определенный период времени.

Одним из важнейших отличий РСБУ (российских стандартов бухгалтерского учета) от МСФО является проблема признания выручки (дохода). Критерием признания выручки является переход права собственности (владения, пользования и распоряжения) на продукцию (услуги) от продавца к покупателю, а не переход рисков и выгод, как в МСФО. Проценты, дивиденды и лицензионные платежи относятся к операционным доходам и не учитываются в составе выручки.

Обязательный к исполнению с 1 января 2017 года МСФО (IFRS) 15 не прибавляет простоты в понимании подходов к формированию и признанию доходов и расходов и трудностей при внедрении этого стандарта не снимает.

Сложность понимания подходов формирования и признания доходов и расходов в рамках МСФО (IFRS) 15 исходят из сложности формулировок договорных обязательств продавцов

и покупателей, возникающих в процессе передачи товаров или предоставления услуг.

Ключевым моментом в МСФО относительно различных объектов учета и отражения объектов учета в отчетности является т.н. момент «схождения» учетной и аналитической информации - то есть момент признания объекта в целях бухгалтерского учета и финансовой отчетности. Момент «схождения» доходов и расходов – это момент признания полученных доходов и понесенных расходов – то есть момент возникновения финансовых результатов.

Особенностью МСФО (IFRS) 15 является то, что в контексте данного стандарта торговым организациям, которые по определению являются розничными продавцами товаров или услуг, следует признавать выручку как финансовый эквивалент передачи товаров или предоставления услуг покупателям, в той сумме, которая будет справедливо отражать их право на получение возмещения (валового дохода) в обмен на эти предоставленные товары или услуги. У продавца товара и / или торговой услуги-бизнес-структуры розничной торговли и у покупателя возникают договорные отношения купли-продажи товара или услуги, что соответствует требованиям ГК РФ. По договору розничной купли-продажи продавец, осуществляющий предпринимательскую деятельность по продаже товаров в розницу, обязуется передать покупателю товар, предназначенный для личного, семейного, домашнего или иного использования, не связанного с предпринимательской деятельностью (ст. 492 ГК). На стороне продавца всегда выступает предприниматель или группа предпринимателей –юридическое лицо или предприниматель-физическое лицо, осуществляющие предпринимательскую деятельность по продаже товаров в розницу.

Покупатель в рамках МСФО (IFRS) 15- это контрагент, заключивший с организацией-розничной бизнес-структурой – договор (розничной купли-продажи согласно ст. 492 ГК) на при-

обретение товаров или услуг, которые являются результатом обычной деятельности организации, а именно, розничной торговли, в обмен на вознаграждение-денежный эквивалент проданных товаров или услуг.

Сторона по договору не является покупателем в контексте МСФО 15, если его условиями предусмотрено участие сторон в деятельности или процессе, в результате которого стороны разделяют риски и преимущества, например, в результате совместного ведения бизнеса.

Покупатель, согласно договорных отношений по ГК РФ и по МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями», получает товары или услуги, или согласно п.26 стандарта, «обещанные товары», которые, в рамках договора розничной купли-продажи, перепродаются конечному покупателю(п.26 пп.b) или предоставляются как право на услуги, которые покупатель может получить, то есть организация- бизнес-структура розничной торговли обещает передать дополнительные товар или услугу физическому лицу, приобретающему продукцию у организации розничной торговли(п.26 пп.g).

В рамках МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями» выручка должна признаваться, когда (или по мере того, как) организация (бизнес-структура розничной торговли) полностью выполняет обязанность к исполнению договорных отношений купли-продажи путем передачи в результате обмена на денежный эквивалент обещанного (скорее всего, предложенного) товара или услуги (т.е. активов материальных и нематериальных) покупателю. Именно критерий полноты выполнения договорных обязательств как завершение договора розничной купли –продажи отличает выручку как доход розничного продавца от, например, выручки как дохода по договорам строительного подряда.

Так, выручка как доход по договору строительного подряда может быть надежно оценена и признана не полностью, а по «проценту выполнения» в данном периоде [4, С.6]

Таким образом, в результате реализации договорных отношений в рамках МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями» в момент продажи товара или оказания торговой услуги у продавца возникает отток материального эквивалента активов и приток денежного эквивалента активов.

При этом МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями» позволяет применять для расчета выручки, подлежащей признанию, два метода: готовой продукции и понесенных затрат.

Расходы бизнес-структур розничной торговли, с нашей точки зрения, должны формироваться и признаваться как понесенные расходы на реализацию договора розничной купли-продажи затраты.

Специального стандарта по расходам(затратам), аналогичного ПБУ 10/99 «Расходы организации», среди МСФО нет, при том, что и МСФО и РСБУ одинаково подходят к определению расходов, а именно, расходами организации признается уменьшение экономических выгод в результате выбытия активов (денежных средств, иного имущества) и (или) возникновения обязательств, приводящее к уменьшению капитала этой организации, за исключением уменьшения вкладов по решению участников (собственников имущества).

В МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями» нет требования обязательного соблюдения третьего критерия признания расходов, предусмотренного ПБУ 10/99, - наличие договора, требований законодательства или обычаев делового оборота. Для целей составления отчетности по МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями» эти аспекты рассматриваются тогда, когда решается вопрос о признании в отчетности выручки. Отражение расходов, точнее, затрат, во

многое зависит от признания выручки в процессе отношений продавца и покупателя в рамках реализации договора розничной купли-продажи. МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями» предусматривает, что в процессе розничной продажи для целей учета формируются и признаются затраты, которые относятся непосредственно к договору (договору розничной купли-продажи)(п.97 МСФО (IFRS) 15)и дополнительные затраты на заключение договора(п.91 МСФО (IFRS) 15).

Признание сформированных затрат (расходов) происходит в момент «понесения» затрат продавцом на обслуживание процесса реализации договора розничной купли-продажи при перепродаже конечному покупателю или предоставлении права на услуги, которые покупатель может получить.

Затратами на реализацию договора розничной купли-продажи в рамках МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями» признаются:(а) прямые затраты на оплату труда (например, жалование или заработная плата работников, которые оказывают обещанные услуги непосредственно покупателю); (b) прямые затраты на материалы (например, расходные материалы, используемые для предоставления обещанных услуг покупателю); (с) распределенные затраты, непосредственно связанные с договором или с деятельностью по договору (например, затраты на управление договором и контроль за его выполнением, страхование и амортизация инструментов и оборудования, используемых для выполнения договора); (d) затраты, однозначно подлежащие возмещению покупателем; и (е) другие затраты, которые были понесены исключительно вследствие заключения организацией договора (например, выплаты субподрядчикам), признаваемые в качестве расходов по мере их возникновения.[1, С.17].

Итак, моментом «схождения» доходов и расходов в рамках учетной и аналитической информации в целях бухгалтерского учета и финансовой отчетности является момент притока

активов в денежном эквиваленте и момент оттока активов в материальном эквиваленте (товаров) и затрат (расходных обязательств) в денежном эквиваленте.

В результате применения МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями» большинство бизнес-структур розничной торговли отразят в отчетности снижение доходов.

Итак, с 01.01.2017 года применение МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями» станет обязательным для применения всеми хозяйствующими структурами розничной торговли вне зависимости от организационных, правовых и торгово-форматных особенностей розничного торгового бизнеса.

В целом Принципы МСФО трактуют доходы и расходы как приток и отток экономической выгоды соответственно.

К доходам в Принципах МСФО относят выручку и прочие доходы.

Основой признания выручки как дохода по МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями» является момент выполнения договорных обязательств.

Согласно по МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями» у бизнес-структуры розничной торговли как у продавца два договорных обязательства: передать товар одномоментно и оказывать торговые услуги на протяжении 12 месяцев.

Договорные обязательства розничной купли-продажи регулируются ст. 492 ГК.

Выручка как доход от розничной продажи товара признается одномоментно, доход от оказания торговых услуг ежемесячно на протяжении 12 мес.

Момент передачи товара и/или оказания торговой услуги – обмен товара и/или на денежный эквивалент.

Расходы продавца трактуются в стандарте как затраты, относящиеся непосредственно к договору: прямые затраты; распределенные затраты; затраты к возмещению и дополни-

тельные затраты на заключение и реализацию договора розничной купли-продажи.

МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями» по-прежнему не дает четкого представления о том, каким образом должны признаваться расходы по программам поощрения постоянных покупателей и как должны учитываться результаты программ: как снижение доходов(выручки) или как снижение расходов(затрат).

Таким образом, при всей трудности применения на начальном этапе, МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями» в результате практического применения может упростить порядок формирования и признания доходов и расходов розничной торговли, как в целях учетно-аналитического обеспечения, так и для целей финансового управления бизнес-структур розничной торговли.

Литература

1. Васильев Л.С. Социальная структура и динамика древнекитайского общества // Проблемы истории докапиталистических обществ. М., 1968. Режим доступа URL//: <http://www.synologia.ru/> дата обращения .-08.10.2014.

2. Видищева Р.А. Система методического обеспечения бухгалтерского учета предприятий малого бизнеса в современной российской экономике/ Дисс. к.э.н.- ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского -Нижний Новгород- 2014.-157с.- Режим доступа URL//: <http://www.unn.ru/> режим доступа- для зарегистрированных пользователей.-дата обращения .-26.07.2014.

3. Динамика развития розничной торговой сети Свердловской области за янв.-ноябрь 2014 года / Информационно-аналитический отчет Управления статистики Свердловской области. Режим доступа//URL:// <http://sverdl.gks.ru/> for registered users. дата обращения 10.03.20157.

4. Кирилов И.Н. Теоретические аспекты развития системы учетно-аналитического обеспечения управленческих решений на предприятии//Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика, № 2.-2012. Режим доступа URL://<http://www.stavsu.ru> режим доступа-для зарегистрированных пользователей.-дата обращения .-26.07.2014.

5. Кальницкая И.В. Бухгалтерская финансовая учетно-аналитическая система для целей управления организацией//Международный бухгалтерский учет, N 39, октябрь 2013 г.//Режим доступа:URL: <http://base.consultant.ru/раздел> «Бухгалтерская пресса и книги».-дата обращения. 20.07.2014.

6. Кинзеева И.Р. «Концептуальные основы финансовой отчетности» в практике применения МСФО //Аналитическая бухгалтерия-декабрь 2014 / январь 2015 года-С.60-65.Режим доступа //:URL://[http:// www.aktbuh.ru/msfo/uchet-i-otchetnost/](http://www.aktbuh.ru/msfo/uchet-i-otchetnost/) дата обращения 18.02.2015

7. Корчагин П.А. Комплексное историческое изучение ранней истории Древней Руси: границы и городки// Переходные эпохи в археологии: Материалы Всероссийской археологической конференции с международным участием «XIX Уральское археологическое совещание». – ИЯЛИ Коми НЦ УрО РАН. – Сыктывкар, 2013. С.104-107. [Электронный ресурс].URL:[http:// www.izvestia.komisc.ru/](http://www.izvestia.komisc.ru/) (дата обращения 17.07.2014 доступ свободный).

8. Нечехухина Н.С., Акинфиева Я.И. Признание выручки по договорам строительного подряда в соответствии с МСФО и изменениями в законодательстве //Международный бухгалтерский учет, 2013, N 22- Режим доступа URL:// <http://www.fin-izdat.ru/journal/interbuh/detail.php?ID=57169>

9. Малофеев Н.Н. Западная Европа: эволюция отношения общества и государства к лицам с отклонениями в развитии.-М.: Издательство «Экзамен», 2003. - 256 с.

10. .Маркс К. Критика политической экономии // Серия «История экономических учений». М: издательский дом МГУ.- репринт текста Сочинений К. Маркса и Ф. Энгельса, изд. 2, т. 13, 1859 г.С.1–167.

11. МСФО (IAS) 18 «Выручка»//Режим доступа URL://http://www.minfin.ru/common/upload/library/2015/02/main/84877_75588_RU_GVT_IFRS_15_Standard_final.pdf дата обращения 10.03.2015
12. Попова Л.В. Основные теоретические принципы построения учетно-аналитической системы / Л.В. Попова, Б.Г. Маслов, И.А. Маслова// Финансовый менеджмент. 2003. №5.
13. Приказ Минфина РФ от 21 января 2015 года № 9н О введении в действие в РФ МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями» // Режим доступа: официальный интернет-портале правовой информации//: URL//: <http://www.pravo.gov.ru> - 13.02.2015. дата обращения 11.03.2015
14. Родина Л.Н.Этапы развития бухгалтерского учета : учебное пособие / Л.Н. Родина, Л.В. Пархоменко. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос.техн. ун-та, 2007. – 100 с. – 100 экз. Режим доступа URL//: <http://www.aup.ru/files/m1227/m1227.pdf>
15. Слепьян Е. Н. Проблемы трансформации отчетности российских предприятий в отчетность по МСФО//Молодая наука в классическом университете: тезисы докладов научных конференций фестиваля студентов, аспирантов и молодых ученых, Иваново, 22–26 апреля 2013 г.: в 7 ч. – Иваново : Иван. гос. ун-т, 2013. – Ч. 2: Современные проблемы российской экономики. – 232 с.- С.158-159. Режим доступа URL//: <http://ivanovo.ac.ru/> дата обращения 18.02.2015
16. Федорчук С.В. Метрология древней и средневековой Руси X – XV вв. .- // Научно-практическое издание « Вестник Общества исследователей древней Руси». М.: 2009. №3(553) /Составитель А.Демин - ИМЛИ РАН Москва, С. 252-260. Режим доступа URL//: <http://www.imli.ru/pdf> .дата обращения 26.12.2014
17. Хахонова Н.Н. Теоретико-методологическое исследование категории «учетно-аналитическая система» управления коммерческой организации //Журнал «Фундаментальные исследования» №9, 2012.[Электронный ресурс].Режим доступа URL//: <http://www.rae.ru/fs/2012/9-1/30210.pdf> .дата обращения 20.07.2014
18. Чистова С.М. Городское ремесленное производство в исторической концепции Древней Руси // Омский научный вестник. – 2008. – № 6 (74). – С. 35–38.Режим доступа URL//: <http://vestnik.omgtu.ru/pdf> .дата обращения 18.10.2014

19. Штаерман Е. М. Древний Рус: проблемы экономического развития. М: Наука, 1978. — 226 с. Режим доступа URL//: <http://ispecspb.ru/index/0-20.pdf> .дата обращения 21.12.2014

20. Янковская Н.Б. Экономика Древнего мира до возникновения империй . М.: 1985. №3(553) / Составители: А.И. Павловская (руководитель), В.А. Головина, С.Г. Карпюк, И.С. Клочков, Е.В. Ляпустина, С.Ю. Сапрыкин. - Российская Академия наук. Отделение истории. Институт всеобщей истории. Центр сравнительного изучения древних цивилизаций. Режим доступа URL//: <http://publ.lib.ru/> .дата обращения 24.11.2014

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/85

Оборин М.С.

ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КУРОРТНО-РЕКРЕАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА

*Пермский институт (филиал) РЭУ имени Г.В. Плеханова, Пермь,
Россия*

Аннотация

В работе показано, что вопросам устойчивого развития санаторно-курортного комплекса уделяется достаточное внимание на федеральном и региональном уровне управления, что отражает актуальность темы статьи.

Автором проведен финансово-экономический анализ деятельности курортно-рекреационного комплекса республики Удмуртия в сравнении с соседними регионами Приволжского федерального округа. Охарактеризована динамика финансовых результатов и уровень издержек рассматриваемой группы хозяйствующих субъектов. В результате полученных данных состояния курортно-рекреационного комплекса региона определены факторы, сдерживающие его рост, предложен комплекс мер, направленных на решение выявленных проблем.

Ключевые слова: курортно-рекреационный комплекс, санаторно-курортный комплекс, финансово-экономический анализ, затраты, прибыль, издержки, рентабельность.

Oborin M.S.

FINANCIAL AND ECONOMIC ANALYSIS ACTIVITIES
OF THE RESORT AND RECREATIONAL COMPLEX
OF THE REGION

Perm Institute (branch) of REU named after G. V. Plekhanov, Perm, Russia

Abstract

It is shown that sustainable development of a sanatorium complex is given sufficient attention at the Federal and regional governments that reflects the relevance of the topic of the article.

The author conducted financial and economic analysis activities of the resort and recreational complex of the Udmurt Republic in comparison with neighboring regions of the Volga Federal district. Characterized the dynamics of financial results and the level of costs this group of economic entities. The result is a data state of the resort-recreational complex of the region the factors constraining its growth, the complex of measures aimed at solving the identified problems.

Keywords: resort and recreation complex, resort complex, the financial-economic analysis, cost, revenue, costs, profitability.

Сохранение здоровья человека и повышения качества людских ресурсов является важной стратегической государственной задачей. Усиление воздействия вредных факторов на человеческий организм способствует развитию туристско-рекреационного комплекса, который функционирует как часть системы здравоохранения и туризма, обеспечивает комплексный социально-экономический эффект.

Особую роль играют профильные предприятия санаторно-курортного комплекса которые оказывают основные услуги по лечению, оздоровлению, реабилитации, профилактике основных видов заболеваемости, характерных для того или иного региона России. Вместе с тем финансово-экономические показатели деятельности рассматриваемой группы экономических субъектов свидетельствуют о том, что существуют определен-

ные ограничения устойчивого роста, связанные с неблагоприятными макроэкономическими условиями и внутренними структурными проблемами.

Интерес представляет развитие санаторно-курортного комплекса в тех регионах, где промышленная специализация оказывает ярко выраженное влияние на экологию и здоровье населения. К таким субъектам относится республика Удмуртия. Важное значение для проведения финансово-экономического анализа имеют показатели затрат, доходов и операционного результата.

За исследуемый период можно констатировать, что доходная часть предприятий санаторно-курортного комплекса по всем рассматриваемым регионам увеличивается опережающими темпами над затратами. Такая динамика объясняется восстановлением сектора экономики и реализацией отложенного спроса на санаторно-курортные услуги в течение кризисного периода, тем не менее не во всех субъектах Приволжского федерального округа наблюдается аналогичная картина. Отметим что Республика Башкортостан, Пермский край и Кировская область несмотря на сохранение определённой доли прибыли предприятий санаторно-курортного комплекса, показывает тенденцию на ее минимизацию при сохранении динамики.

К положительным факторам следует отнести сохранение показателей прибыли санаторно-курортными организациями Республики Башкортостана и Пермского края. Показатели рассматриваемой группы субъектов бизнеса Удмуртской Республики являются низкими, сохраняется значительная доля убытка. При этом темпы доходов опережают затраты практически в 2 раза, такое несоответствие всё равно не позволяет профильным организациям выйти даже на незначительный уровень безубыточности. Это свидетельствует о наличии структурных внутренних проблем в санаторно-курортном комплексе региона.

Кроме этого показателя интересно рассмотреть уровень издержек в санаторно-курортных организациях республики Удмуртия и регионов (табл. 7.2).

Табл. 7.2. Уровень издержек санаторно-курортных организаций Республики Удмуртия за 2015 гг. (млн. руб.) *

Регион	Доходы	Затраты	Уровень издержек обращения, %
Республика Башкортостан	5212,3	5154,6	98,9
Республика Татарстан	3284,5	3490,1	106,2
Республика Удмуртия	1177,5	1402,5	119,5
Пермский край	2713,5	2587,1	95,3
Кировская область	1551,3	1481,8	95,5

* составлено по данным [1, 2]

В таблице 7.2 представлено, что доля издержек в санаторно-курортных организациях исследуемых регионов Приволжского федерального округа является достаточно высокой. Республика Удмуртия занимает последнее место среди других субъектов из-за наиболее высокого показателя, превышение составляет 19,5%.

Такие показатели подтверждают предположение о том, что имеют место структурные внутренние факторы, негативно влияющие на динамику убытка. К сожалению, при сохранении существующей доли издержек можно говорить о том, что исследуемый регион будет продолжать занимать низкие места в округе. Данные факторы усиливают негативный эффект от промышленной деятельности, преобладающей в республике Удмуртия.

Анализ показал, что рентабельность продаж является очень низкой при минимальной прибыли. Лидирующий регион республика Башкортостан также показывает темпы падения рентабельности продаж. При имеющемся росте оборотов, доля прибыли снижается, даже растущий спрос не может компенсировать издержки.

Таким образом, развитие курортно-рекреационного комплекса исследуемого региона сдерживается рядом факторов:

1. Повышение цены на путевки не может компенсировать высокие издержки, связанные со спецификой оказания профильных услуг.

2. Наблюдается несоответствие высоких цен и уровня качества оказываемых услуг санаторно-курортного комплекса, зависимость от разнообразия объекта инфраструктуры, их уровня.

3. Необходимость в лечении и низкие финансово-экономические результаты способствуют тому, что без помощи государства будет наблюдаться дальнейшее ухудшение операционных результатов профильных предприятий.

В связи с результатами проведенного финансово-экономического анализа деятельности курортно-рекреационного комплекса республики Удмуртия выявлена высокая потребность в государственной поддержке рынка санаторно-курортных услуг. Это может быть выражено в целевом выделении путевок, субсидиях, налоговых льготах, решении инфраструктурных проблем и так далее. Устойчивое развитие санаторно-курортного комплекса любого региона сопровождается мультипликативным эффектом сопутствующих отраслей.

Литература

1. *Показатели развития санаторно-курортной деятельности. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.fedstat.ru/> (дата обращения: 15.02. 2017)*

2. Постановление Правительства Удмуртской республики «Об утверждении республиканской целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Удмуртской Республике на 2012-2018 годы» Электронный ресурс. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/960023172> (дата обращения 15.02.2017).

3. Гварлиани Т.Е., Оборин М.С. Социально-экономические условия развития рынка санаторно-курортных услуг (на примере при-волжского федерального округа) // *Sochi Journal of Economy*. 2015. № 3-1 (36). С. 94-102.

4. Оборин М.С. Развитие региональной санаторно-курортной деятельности как механизма реализации социально-экономических функций государства// *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. 2015. № 1 (51). С. 226-228.

5. Оборин М.С. Формирование стратегического механизма долгосрочного устойчивого развития территориального рынка санаторно-курортных услуг // *Экономика и предпринимательство*. 2015. № 12-1 (65-1). С. 346-353.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/86

Попова Е.С., Попова И.С.

ОБЗОР ПОДХОДОВ К КЛАССИФИКАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ КАК ОБЪЕКТОВ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

Аннотация

В данной статье автор обосновывает необходимость разработки научно-обоснованной классификации земельных участков, приводит различные основания для классификации земельных участков как объектов основных средств, обосновывает выделение в качестве классификационного признака земельных участков применительно к нефтедобывающей отрасли наличие на них полезных ископаемых.

Ключевые слова: земельный участок, классификация земельных участков, право собственности, сервитут, право аренды, право безвозмездного пользования, застроенные земельные участки.

Popova E.S., Popova I.S.

OVERVIEW OF APPROACHES TO CLASSIFICATION OF LAND AS OBJECTS OF ACCOUNTING

Orenburg State University, Orenburg, Russia

Abstract

In this article the author substantiates the necessity of development of scientifically-based classification of land, lists various bases for classification of land as property, plant and equipment, justifies the selection as a classification criterion of land in relation to the oil industry, the availability to them of minerals.

Keywords: land, classification of land, ownership, easement, leasehold, the right of free use, built-up land.

Земельные участки предприятия в соответствии с ПБУ 6/01 «Учет основных средств» учитываются в составе основных средств [1, п. 5].

Современные авторы справедливо отмечают, отражение неполной и недостоверной информации в финансовой отчетности об основных средствах (в том числе и о земельных участках) может привести к неадекватному соотношению долгосрочных и оборотных активов, завышению или снижению суммы налога на имущество и искажению финансового состояния экономического субъекта в целом [2, с. 3].

Земельные участки предприятий разнообразны по своему составу и назначению. Однако отсутствие в теории и практике отечественного бухгалтерского учета общепринятой классификации земельных участков как объектов основных средств снижает ценность учетной информации для внутренних и внешних пользователей для целей организации достоверного аналитического учета земельных участков на счетах бухгалтерского учета, анализа эффективности их использования и осуществления обоснованной оценки земельных участков.

Общепринятыми классификационными признаками земельных участков являются форма собственности, целевое назначение и правовой статус.

По форме собственности различают земли в частной собственности и земли в государственной и муниципальной собственности.

В соответствии с целевым назначением весь земельный фонд РФ разделен на семь категорий земель: земли сельскохозяйственного назначения; земли населенных пунктов; земли для нужд промышленности, транспорта, энергетики, связи и телевидения, обороны и космической деятельности; а также иного специального назначения; земли особо охраняемых объектов и территорий; земли водного фонда; земли лесного фонда; земли запаса [3, ст. 7, п. 1].

Исходя из правового статуса различают земельные участки на праве частной собственности, на праве ограниченного пользования (сервитут), на праве аренды и земельные участки в безвозмездном пользовании.

Значимость данного классификационного признака обусловлена тем, что земельные участки, принадлежащие организации на праве собственности, согласно требованию имущественной обособленности учитываются в отдельности от земельных участков других юридических лиц. Исходя из данного требования земельные участки, не принадлежащие на правах собственности, учитывают в составе забалансовых объектов бухгалтерского учета.

Современными отечественными и зарубежными авторами предпринимаются попытки уточнения классификации земельных участков по определенным критериям.

Важное значение для целей бухгалтерского учета имеют подходы к классификации земельных участков, изложенные Л.Н. Тэпманом и Л.Л. Игнатовым, так как определяют в качестве объекта каких средств учитывается земельный участок [4,5].

Так, обобщая позицию авторов, земельные участки по назначению можно систематизировать на используемые для: производства или поставки товаров, оказания услуг, для административных целей; продажи в ходе обычной деятельности; предоставления во временное пользование (временное владение) с целью получения дохода.

С.Г. Вегера выделяет в качестве классификационного критерия включение земельных участков в баланс предприятия, в соответствии с которым земельные участки подразделяются на земельные участки, учитываемые в балансе предприятия, и земельные участки, не учитываемые в балансе предприятия. Такое деление земельных участков обусловлено тем, что не все используемые предприятием земельные участки отражаются на балансе предприятия. В частности, земельные участки, находящиеся у предприятия в долгосрочном пользовании, не являются имуществом данного субъекта хозяйствования и должны быть отражены за балансом. За балансом отражаются также земельные участки, используемые по договору краткосрочной аренды [6, с. 89].

Применительно к нефтедобывающей отрасли в качестве классификационного признака земельных участков предлагаем выделить наличие полезных ископаемых и вид, расположенных на земельном участке объектов, в соответствии с которым различают земельные участки под площадными объектами и земельные участки под линейными объектами.

Земельные участки под площадными объектами – это земельные участки, занятые объектами, основной характеристикой которых является площадь.

Земельные участки под линейными объектами представляют собой полосы отвода земли под объектами линейная протяженность (длина) которых, несоизмеримо больше их поперечных размеров.

По сроку использования земельных участков различают земельные участки временного использования (строительство, реконструкция, ремонт) и земельные участки постоянного использования (эксплуатация).

Исследование международного опыта классификации земельных участков позволяет сделать вывод о том, что на зарубежных предприятиях основным классификационным признаком земельных участков является наличие строений, в соответствии с которым они подразделяются на застроенные земельные участки и незастроенные земельные участки.

Застроенные земельные участки Е.С. Болтанова также предлагает классифицировать по виду расположенных на земельных участках объектов, легальности произведенной застройки, расположению объектов относительно земной поверхности, характеру застройки земельных участков, конфигурации застроенных земель [7, с. 89-95].

Таким образом, вышеизложенное позволяет сделать вывод о необходимости разработки научно-обоснованной классификации земельных участков по видам, назначению или характеру участия в процессе производства, отраслям экономики, степени использования и по принадлежности обусловлена требованиями формирования учетной информации предприятий в современных экономических условиях.

Литература

1. *Учет основных средств (ПБУ 6/01) [Электронный ресурс СПС КонсультантПлюс]: положение по бухгалтерскому учету: утв. приказом Минфина РФ от 30.03.2001 №26н: в ред. от 16.05.2016. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.*
2. *Туякова З.С. Особенности учета и оценки основных средств на различных этапах их жизненного цикла в соответствии с требованиями МСФО / З.С. Туякова, Т.В. Черёмушникова // Международный бухгалтерский учет. – 2015. – № 38. – С. 2-23.*

3. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс СПС КонсультантПлюс]: от 25.10.2001 № 136-ФЗ: принят ГД РФ 28 сентября 2001 года: в ред. от 03.07.2016 (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017). - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

4 Тэпман Л.Н. Оценка недвижимости: учеб. Пособие для вузов / Л.Н. Тэпман; под ред. В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 303 с.- С. 33-34.

5. Игнатов Л.Л. Экономика недвижимости: учеб.-метод. пособие / Л.Л. Игнатов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2033. – 168 с.- с .7-8

6. Вегера С.Г. Классификация земельных участков как объектов бухгалтерского учета / С.Г. Вегера // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D: Экономические и юридические науки. – 2007. - № 10. – С. 85-90.

7. Болтанова Е.С. Классификация застроенных земельных участков / Е.С. Болтанова // Вестник Томского государственного университета. – 2012. - №4 (6). – С. 88-96.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/87

Рассказова А.Н.

ФИНАНСОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

Показано, что отсутствие формализации процесса повышения эффективности использования кадровых ресурсов отражает сегодня актуальность темы статьи. Автором анализируются цели корпоративного обучения и предлагается финансовая модель для анализа его эффективности и повышения эффективности использования кадровых ресурсов в банке. Разработана формула согласования личной эффективности специалиста с эффективностью банка.

Ключевые слова: эффективность, финансовая модель.

Rasskazova A.N.

FINANCIAL MODELLING OF EFFECTIVE USE OF PERSONNEL RESOURCES

National Research University Higher School of Economics, St. Petersburg, Russia

Abstract

It is shown that absence of formalization of process of increase of efficiency of use of personnel resources reflects today an urgency of a subject of article. The author analyzes the purposes of corporate training and the financial model for the analysis of its efficiency and increase of efficiency of use of personnel resources in bank is offered. The formula of coordination of personal efficiency of the specialist with efficiency of bank is developed.

Keywords: efficiency, financial model.

Общая концепция системы корпоративного обучения выстраивается с учетом потребностей целевых групп сотрудников, подразделений и руководящего состава компании. Наряду с определением целей и задач обучения, обоснованием выбора категории подлежащего обучению персонала, назначением лиц, ответственных за обучение, определением форм, видов и методов обучения, а также разработкой бюджета, плана и документации, регламентирующей процесс обучения, указанная концепция включает определение инструментов оценки эффективности обучения. Это не случайно, т.к. предварительная проведенная оценка является условием принятия управленческого решения, связанного с реализацией этой концепции и финансированием образовательных проектов.

В настоящее время инвестиции в человеческий капитал через корпоративное обучение, в т.ч. подготовку и повышение квалификации собственных сотрудников компании, все более приобретает ключевой статус в системе управления трудовыми ресурсами, как в России, так и за рубежом. Данный аспект отражен в работах Е.А. Борисовой, А.А. Вучкович-Стадника и К.

Флетчера [1, 2, 3]. Активное обсуждение темы оценки эффективности обучения в научном сообществе обусловлено необходимостью решения проблемы неизвестности дохода от инвестиций в программы обучения. Это, в свою очередь, нуждается в обосновании критериев при расчете эффективности инвестиций (ROI), а также учете условий ее оценки. В 1959 г. Д. Кирпатрик впервые разработал 4-х уровневую модель оценки эффективности обучения, которая потом неоднократно совершенствовалась и все три ее версии опубликованы в работе [4]. Дж. Филлипс предложил в своей работе [5] пятиуровневую ROI-методологию, которая представляет собой сбалансированный подход к измерению эффективности обучения.

Замечено, что единым для всех работ является описание методов оценки эффективности обучения персонала. Возникает вопрос, как экономически эффективное корпоративное обучение может быть отражено в результативности деятельности банка в целом? Если в качестве высшей цели финансового менеджмента банка принять создание акционерной стоимости, то с точки зрения автора для объективного ответа на этот вопрос необходимо формализовать вклад корпоративного обучения в создание акционерной стоимости. Для этого предлагается разработать финансовую модель для оценки ROI от обучения, которая позволит автоматизировать процессы измерения эффективности повышения квалификации банковских сотрудников и эффективного использования кадровых ресурсов в банке, нацеленном на формирование банковской акционерной стоимости. Предварительная проверка достоверности получаемых результатов обеспечит адекватность работоспособности предложенной модели и обусловит возможность формализовать вклад корпоративного обучения в создание банковской акционерной стоимости.

Сохраняя определенную самостоятельность, все нижеперечисленные цели обучения и соответствующие им критерии эффективности, конечно, тесно взаимосвязаны. Каждая из представленных задач может быть отдельным предметом исследования. В данном разделе мы только кратко остановимся на перечислении критериев эффективности корпоративного обучения и содержании соответствующих им целей обучения.

По сути, основной целью корпоративного учебного центра является развитие трудового потенциала и, как следствие, развитие бизнеса. Достижение указанной цели сопровождается инвестициями в трудовой потенциал. Поэтому подходы к оценке этих инвестиций должны быть схожими с оценкой инвестиционной привлекательности. Перечислим известные критерии эффективности корпоративного обучения:

1. Чистая приведенная стоимость NPV , где при $NPV > 0$, обучение рентабельно, при $NPV = 0$, обучение окупаемо, $NPV < 0$, обучение нерентабельно:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - I \quad (1)$$

где CF_t – денежный поток, сгенерированный инвестициями в корпоративное обучение в t -ый период; k – коэффициент дисконтирования; I – инвестиции в корпоративное обучение.

2. Внутренняя норма доходности IRR при нулевой чистой текущей стоимости ($NPV = 0$), где при $IRR > WACC$, обучение рентабельно, при $IRR = WACC$, обучение окупаемо и при $IRR < WACC$, обучение нерентабельно, здесь $WACC$ – это требуемая стоимость затрат на обучение.

3. Доходность инвестиций ROI , где при $ROI > 100\%$, обучение рентабельно, при $ROI = 100\%$, обучение окупаемо и при $ROI < 100\%$, обучение нерентабельно:

$$ROI = \frac{\text{Добавленная\_стоимость}}{\text{Инвестированные\_средства}} \cdot 100\% \quad (2)$$

где под *Добавленной_стоимостью* понимаются стоимость полученных в результате обучения новых знаний, применяя которые на практике достигается эффект от инвестиций.

4. Срок окупаемости N :

$$N = \frac{100\% \times \text{период\_оценки}}{ROI} \quad (3)$$

Чем меньше срок окупаемости, тем привлекательнее инвестиции в данное обучение.

Формулы оценки эффективности инвестиций в обучение сотрудников отличаются в зависимости от поставленных целей. Так, при необходимости освоения новых подходов к работе или ее организации, связанных, например, с заменой программного обеспечения, или, когда необходимо обучить персонал работе на новом оборудовании (например, консультанта – работе с платежным киоском в банке) целью обучения будет повышение производительности труда. В этом случае экономический эффект будет оцениваться по формуле:

$$S = \Delta P \cdot C - I, \quad (4)$$

где S - экономический эффект (руб.); ΔP - прирост количества операций в единицу времени (ед.); C - стоимость единицы осуществимой операции (руб./ед.); I - затраты на обучение (руб.).

В целях, когда необходимо подобрать и обучить нового сотрудника на новую должность, оценка эффективности может выполняться в соответствии с формулой:

$$S = V_{req} - (I_p + I) \quad (5)$$

где V_{req} – требуемая стоимость трудового вклада будущего сотрудника, I_p – затраты на подбор нового сотрудника (руб., сюда включается гонорар кадрового агентства или корпоративные затраты на подбор – заработную плату специалиста по подбору, а также затраты на организацию рабочего места); I – затраты на обучение (руб.).

Кроме того, в качестве критериев экономического эффекта от корпоративного обучения, можно назвать повышение эффективности труда, скорость распространения знаний (функция тьютеров (тренеров) и мультипликаторов). Таким образом, выбор критериев эффективности корпоративного обучения зависит от целей обучения.

При этом в первую очередь необходимо уметь учитывать ключевую статью эксплуатационных затрат, связанную с реализацией процесса корпоративного обучения, – зарплату тьютеров/тренеров. Также важно по возможности брать в расчет затраты, связанные с обслуживанием данного процесса, например, зарплату сотрудников учебного центра, аутсорсинг образовательных услуг, формирование учебных материалов и т.д. Такой подход дает ключ к формированию инструментов реализации политики корпоративного обучения на принципах эффективного контроля.

Далее предложим финансовую модель, позволяющую формализовать процесс оценки доходности инвестиций в повышение квалификации сотрудника банка.

Методология создания финансовой ROI-модели включает реализацию пяти этапов. На первом этапе выполняется оценка текущей стоимости трудового вклада сотрудника в работу подразделения банка в целом. Трудовой вклад сотрудника является количественным измерителем индивидуального трудового участия работника в конечный результат деятельности структурного подразделения организации и рассчитывается применительно к банку по следующей формуле:

$$V_{pres} = SAL \cdot (1 + K_{pr}) \cdot dT \cdot Dif \quad (6)$$

где V_{pres} – текущая справедливая стоимость трудового вклада сотрудника в работу подразделения в целом (в денежном выражении); SAL – текущий базовый оклад сотрудника; K_{pr} – коэффициент премиального вознаграждения сотрудника (реальное значение, 50%-200% от оклада); dT – рабочее время, затрачиваемое сотрудником на реализацию своих компетенций (в долях, до 100% и выше); Dif – коэффициент уровня сложности выполняемых заданий сотрудника в рамках имеющихся компетенций (рекомендуемый диапазон 0,1 – 2, где значение 1 принимается за среднее).

Второй этап предполагает оценку требуемого прироста эффективности работы сотрудника банка в результате обучения. В целом критерии оценки эффективности работы персонала различаются. Среди них, как ранее указывалось, на практике используются производительность труда, темпы роста заработной платы, доля заработной платы сотрудника в себестоимости продукции, потери рабочего времени и т.д. На базе нашей модели требуемый прирост эффективности, который необходимо достичь, рассчитаем по следующей формуле:

$$\Delta PI_{req} = \frac{PI_{req} - (PI_{pres} - 5\%)}{(PI_{pres} - 5\%)} \quad (7)$$

где ΔPI_{req} – требуемый прирост эффективности;

PI_{req} – требуемый уровень эффективности, необходимый для достижения (до 100 баллов);

PI_{pres} – текущая эффективность выполнения задач сотрудника в рамках имеющихся компетенций (менее 100 баллов);

$(PI_{pres} - 5\%)$ – скорректированная величина PI_{pres} на фактор переоценки полученных оценок (рекомендуется корректировка примерно на «минус 5%», т.к. оценка построена на основе анализа результатов ан-

кетирования работников, и собственные оценки, как правило, завышены).

При этом методика оценки текущей эффективности выполнения задач банковского сотрудника в рамках имеющихся компетенций (PI_{pres}) реализуется балльным методом, когда показатель эффективности работы персонала «является средним арифметическим отношением суммы частных показателей эффективности к сумме весовых коэффициентов». Максимальным значением данного показателя является 100 баллов.

На третьем этапе выполняется оценка требуемого прироста стоимости (добавленной стоимости) трудового вклада сотрудника по окончании обучения (DV_{req}):

$$DV_{req} = V_{pres} \cdot \Delta PI_{req}, \quad (8)$$

и требуемая стоимость трудового вклада сотрудника банка:

$$V_{req} = V_{pres} \cdot (1 + \Delta PI_{req}) \quad (9)$$

Четвертый этап - комплексная оценка стоимости затрат на корпоративное обучение предусматривает расчет совокупной стоимости затрат на обучение ($Total\_Cost$), которая учитывает общие затраты на обучение, включающие зарплату привлекаемых тренеров, сотрудников учебного центра, формирование учебных материалов, подготовку помещения, разработку методологии обучения, командировочные расходы и т.д.

В данной модели инвестиции в корпоративное обучение рассчитаны на основе показателя суточной стоимости обучения (показателя Day_Cost), выраженного в % от текущего базового оклада сотрудника (SAL). Простые расчеты показывают, что при диапазоне среднего оклада сотрудника 30000-90000 руб., количестве обучаемых 15 человек, двухдневного обучения и сред-

ней заработной платы тренера в час – 1200-2000 руб. значение суточной стоимости обучения находится в диапазоне от 1,5 до 2,9% от базового оклада сотрудника и значение, равное 2,2%, является средней величиной. При этом, если обучение проводится в выходные дни, то данное число может быть выше. Таким образом, совокупную стоимость обучения (*Total_Cost*) можно представить следующим образом:

$$Total\_Cost = SAL \cdot Day\_cost \cdot N\_day \quad (10)$$

где *Total_cost* – совокупная стоимость затрат на обучение; *SAL* – текущий базовый оклад сотрудника; *Day_Cost* – стоимость затрат на обучение в сутки, выраженных в % от базового оклада (рекомендуемый диапазон 1,5% - 2,9%); *N_day* – количество дней обучения.

На заключительном этапе производится расчет абсолютного значения совокупного экономического эффекта от обучения одного сотрудника (*TVL*) по формуле (11) и индивидуальная рентабельность инвестиций в обучение (*ROI*) по формуле (12):

$$TVL = DV_{req} - Total\_Cost \quad (11)$$

$$ROI = \frac{TVL}{Total\_Cost} \quad (12)$$

Одновременно критерием принятия управленческого решения является один из трех: при $ROI > 100\%$, обучение рентабельно, при $ROI = 100\%$, обучение безубыточно, при $ROI < 100\%$, обучение нерентабельно. Таким образом, использование ROI-модели позволит получить потенциальную оценку экономической эффективности от обучения одного сотрудника и насколько экономический эффект от планируемого обучения соотносится с понесенными затратами на его организацию и проведение.

Для подтверждения достоверности результатов, полученных на базе ROI-модели, в следующем разделе обсудим числовой пример и результаты численных исследований зависимости доходности инвестиций в корпоративное обучение от различных количественных факторов роста ROI .

Для подтверждения достоверности получаемых результатов, проведем численные исследования графиков функций двух переменных, построенных в программной среде MathCad. Одной из переменных является фиксированная величина заработной платы, отражающая уровень квалификации сотрудника. Другая переменная задается одним из факторов роста доходности инвестиций в корпоративное обучение: количеством дней обучения (N_{day}), стоимостью суточных затрат на обучение (Day_cost) и уровнем текущей эффективности сотрудника (PI_{pres}).

Согласно рис. 7.5 одно и тоже значение ROI от обучения достигается быстрее при более высоком уровне заработной платы. Так, $ROI = 110\%$ достижимо примерно за 4 дня обучения при заработной плате сотрудника в 60000 руб. В то время, как тот же эффект реализуем примерно за 5,5 дней при заработной плате в 45000 руб. Полученный результат подтверждает зависимость квалификации персонала от заработной платы, т.е. высокому уровню квалификации соответствует большее вознаграждение за труд и в нашем случае меньше требуется затрат на повышение текущего уровня компетенций.

При заданных исходных данных по уровню заработной платы эффективность инвестиций в одновременное обучение всех трех категорий сотрудников будет в пределах 100-200%, если количество дней обучения запланировать равным 4 дня.

Далее зафиксируем количество дней обучения на уровне 4-х дней и продемонстрируем зависимость ROI от суточной стоимости затрат на обучение, выраженной в процентах от базового оклада сотрудника.

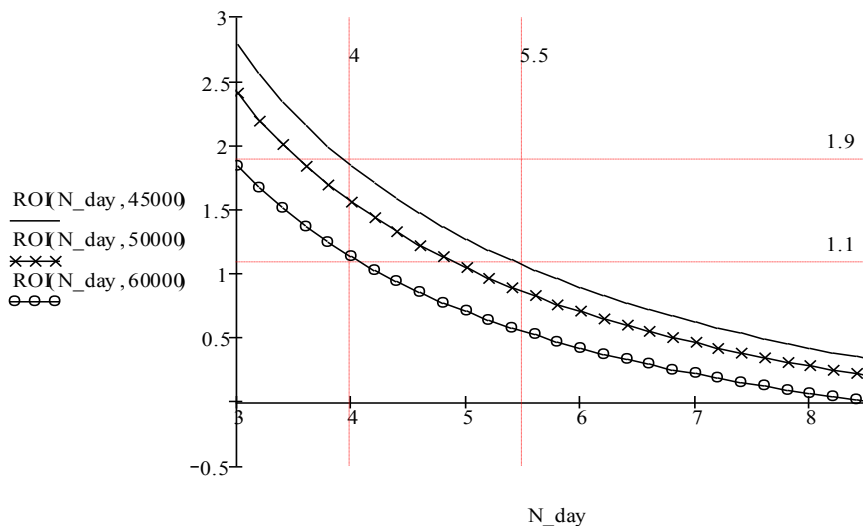


Рис. 7.5. Зависимость $ROI(N_{day})$ при $SAL = 45000, 50000, 60000$ р.

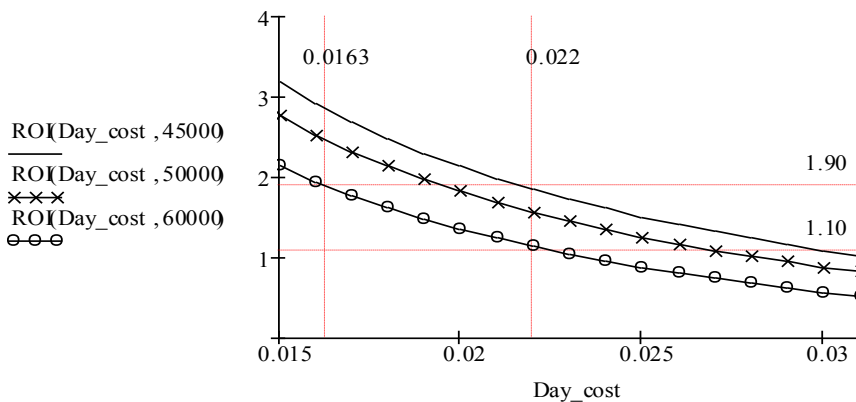


Рис. 7.6. Зависимость $ROI(Day\_cost)$ при $SAL = 45000, 50000, 60000$ р.

На рис. 7.6 показано, что один и тот же уровень эффективности в 190% для сотрудников с предложенной квалификацией достижим при разных условиях: высокий уровень заработной платы, а значит и квалификации сотрудника (в нашем случае 60000 руб.) требует меньших затрат $Day\_cost = 1.63\%$, в то время, как менее высокой квалификации (при заработной плате 45000 руб.) соответствует $Day\_cost = 2,2\%$.

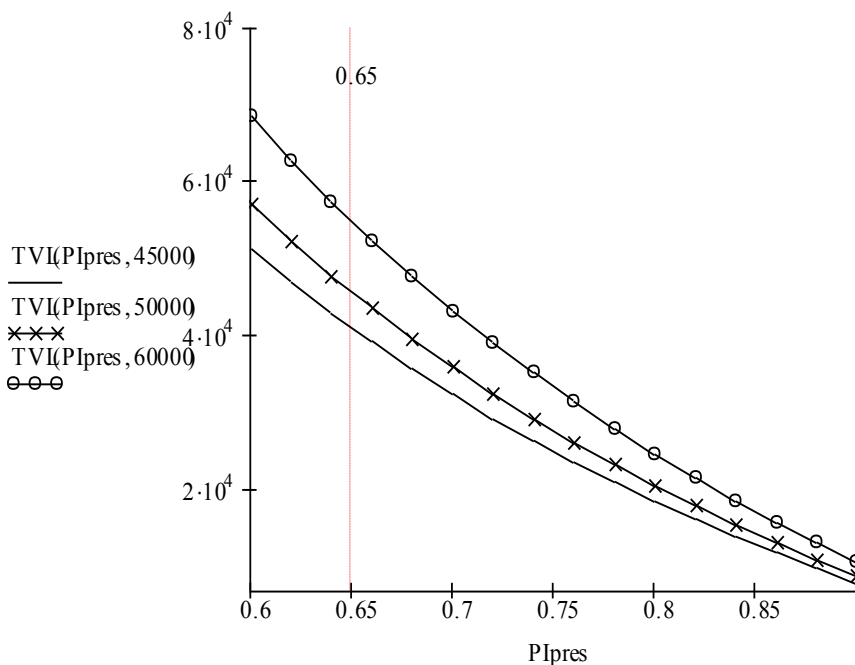


Рис. 7.7. Зависимость ROI (PI_{pres}) при $SAL = 45000, 50000, 60000$ р.

Дальнейшее исследование представленной модели показало, что при одном и том же уровне текущей эффективности сотрудника при $PI_{pres} = 65\%$ обучение персонала с высокой квалификацией в абсолютном выражении более выгодно, нежели с низкой (рис. 7.7).

Полученные результаты ожидаемы, следовательно, адекватность работоспособности ROI-модели подтверждена.

Сознавая, что любая стратегия устойчивого развития требует достижения баланса между экономическими потребностями банка и интересами общества и акционеров, важным является иллюстрация связи между этими категориями и развитием компетенций банковских сотрудников. В этой связи, направление «от персонала к стратегии» можно реализовать через оценку способностей и развития компетенций банковских сотрудников (PE – личная эффективность) к эффективности подразделений, измеряемой абсолютным значением совокупного экономического эффекта от обучения структурного подразделения банка ($TVL_1 \div TVL_n$) и банковской акционерной стоимости (SV), как показано на рис. 7.8.

Ключевым фактором, влияющим на экономический эффект корпоративного обучения в целом для банка, является дополнительный доход и/или денежный поток, сформированный благодаря инвестициям в корпоративное обучение. Учитывая это, а также то, что такие инвестиции напрямую не образуют отдачу в виде свободного денежного потока, то воспользуемся общим приростом абсолютного значения совокупного экономического эффекта от корпоративного обучения структурных подразделений банка, сформированным акционерным капиталом с учетом корпоративного обучения ($TVL_{unit(t)}$) и при отсутствии корпоративного обучения ($TVL_{unit(t-1)}$).

Тогда вклад корпоративного обучения в создание банковской акционерной стоимости в момент t ($INDIC_{firm(t)}$) можно рассчитать по формуле:

$$INDIC_{firm(t)} = \sum_{k=1}^K \left[\frac{TVL_{unit(t)_k} - TVL_{unit(t-1)_k}}{I_{unit(t)_k}} \cdot (1 - \lambda_{unit(t)_k}) \right], \quad (13)$$

где I_t – инвестиции в корпоративное обучение, отражающие затраты на обучение в начале периода t ; λ – коэффициент текучести кадров (вероятность увольнения обученных сотрудников в период t).

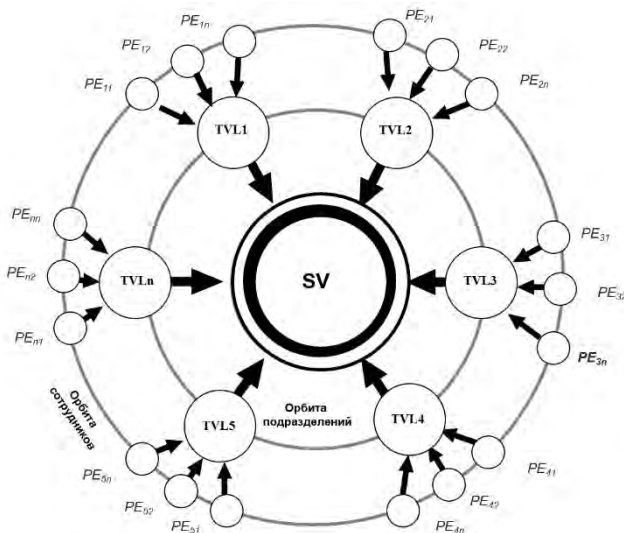


Рис. 7.8. Концептуальная схема взаимосвязи акционерной стоимости с личной эффективностью банковского сотрудника

Расчет $TVL_{unit(t)}$ и $TVL_{unit(t-1)}$ производится аналогично расчету абсолютного значения совокупного экономического эффекта от обучения одного сотрудника на основе предложенной ROI-модели. Однако следует иметь в виду, что существует проблема такой оценки, связанная с трудностью расчета прироста требуемого вклада структурным подразделением банка, вызванного инвестициями в корпоративное обучение методами бухучета. Это затруднение вызвано тем, что затраты на развитие персонала не отражаются в банковской отчетности отдельным пунктом и могут распределяться по разным статьям расходов. Альтернативой данному расчету в качестве совокупного экономического эффекта от обучения структурного подразделения может

выступить оценка экономической добавленной стоимостью человеческого капитала (*HEVA*). Что же касается экономической эффективности корпоративного обучения одного сотрудника, позволяющего оценить личную эффективность *PE*, то предложенная в данной работе ROI-модель способствует достижению этой цели.

Представленная таким образом концептуальная схема взаимосвязи акционерной стоимости с личной эффективностью сотрудника даст возможность не только отслеживать, но и воздействовать факторами *ROI* на постоянное повышение эффективности повышения квалификации банковских сотрудников с целью эффективного использования кадровых ресурсов и создания банковской акционерной стоимости.

Как показано в данной статье общая концепция системы корпоративного обучения выстраивается с учетом потребностей целевых групп сотрудников, подразделений и руководящего состава банка. Определена взаимосвязь банковской акционерной стоимости компании с личной эффективностью сотрудника.

Таким образом, в настоящей работе обозначен основной приоритет в развитии корпоративного обучения, который состоит в учете взаимосвязи банковской акционерной стоимости с личной эффективностью сотрудника. Поставлены и разъяснены определенные цели корпоративного обучения, относящиеся к развитию способностей, укреплению навыков руководителей и повышению лояльности банковского персонала. Разработана финансовая ROI-модель, как средство оценки эффективности повышения квалификации банковских сотрудников и обеспечения эффективного использования кадровых ресурсов в банке. Далее требуется обеспечить реализацию пилотного проекта с использованием ROI-модели на практике с необходимым количеством должных ресурсов и, получив положительный эффект по формированию банковской акционерной стоимости, тиражировать его в разрезе структурных подразделений банка.

Литература

1. Борисова Е.А. Управление персоналом для современных руководителей. СПб.: Питер. 2003.
2. Вучкович-Стадник А.А. Оценка персонала: четкий алгоритм и качественные практические решения. М.: Эксмо. 2008.
3. Флетчер К. Оценка и обратная связь: практические аспекты обзора эффективности работы: пер. с англ. М.: HIPPO. 2006.
4. Kirkpatrick D.L., Kirkpatrick J.D. Evaluating training programs. The four levels. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc. 2008.
5. Return on Investment in training and performance improvement programs. Houston: Gulf Publishing Co. 1997.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/88

Тихомирова Е.Г.

ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИРОВАНИЯ МАЛООКУПАЕМЫХ
ОБЪЕКТОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

Аннотация

Рассмотрен инвестиционный проект федерального значения в сфере энергетики. Показана его убыточность при существующих тарифах на передачу электроэнергии. Расчетным путем определен минимальный тариф на услуги по передаче электроэнергии для эксплуатации объекта на бесприбыльно-безубыточном уровне.

Ключевые слова: инвестиционный проект, объекты энергетики, эффективность инвестиций.

Tikhomirova E.G.

FEATURES INVESTMENT LOW-PAID-BACK OBJECTS OF FEDERAL IMPORTANCE

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

Abstract

The investment project of federal importance in sphere of power is considered. It unprofitability at existing tariffs for power transmission is shown. By calculation defined minimum tariff for services power transmission for operation object at profitless break-even level.

Keywords: investment project, power objects, efficiency of investments.

Электросетевые объекты федерального значения при расчете эффективности инвестиций часто оказываются убыточными. Однако при принятии решения о реализации определяющее значение имеет их федеральная принадлежность [1-4]. В качестве примера рассмотрен проект строительства «ВЛ 220 кВ Февральская – Рудная с ПС 220 кВ Рудная» протяженностью 173,5 км (территория Селемджинского района Амурской области).

Оценка эффективности инвестиций выполнена с использованием финансовых показателей: ЧД, ЧДД, ВНД, ИДДЗ, РВВ согласно методике, изложенной в [5]. Срок полезной эксплуатации объекта принят не более 30 лет.

Оценка эффективности данного инвестиционного проекта показала, что при принятом в соответствии с приказом ФСТ от 05.05.11г. № 94-э/1 уровне тарифа на передачу электроэнергии данный проект будет убыточен, т.к. ЧДД имеет отрицательное значение. РВВ составит более 30 лет. Рассматриваемый проект будет коммерчески эффективен, если принять тариф на услуги по передаче электрической энергии более 1050 руб. за МВт*ч. При этом РВВ составит 10,9 года, а DPP – 26,6 лет.

Литература

1. Тихомирова Е.Г., Богданов А.Н., Бобров А.В., Сёмин Е.Г. Анализ состояния и перспективы развития системы электроснабжения Санкт-Петербурга // Академия энергетики. 2008. № 2 (22). С. 100-107.
2. Бобров А.В., Носаков В.А., Самунова М.Д., Богданов А.Н., Горин С.Г., Тихомирова Е.Г., Сёмин Е.Г. Анализ состояния и перспективы развития системы теплоснабжения Санкт-Петербурга // Труды СПбГТУ. № 502. 2007. С. 160-171.
3. Бобров А.В., Богданов А.Н., Тихомирова Е.Г., Сорочинский А.В., Сёмин Е.Г. Система газоснабжения Санкт-Петербурга // ПРОМТЕКС. 2008. № 2. С. 28-32.
4. Тихомирова Е.Г., Сёмин Е.Г. Инновационная модель модернизации системы теплоснабжения Петроградского района Санкт-Петербурга // Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с международным участием. Ч. I. 2016. С. 333-336.
5. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция). М.: Экономика, 2000.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/89

Швецов Ю.Г.

КРИЗИС РОССИЙСКОГО БЮДЖЕТНОГО ФЕДЕРАЛИЗМА

*Алтайский государственный технический университет,
Барнаул, Россия*

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы кризисного состояния системы бюджетного регулирования в России и перспектив его преодоления. Выявлены и проанализированы важнейшие изъяны действующего порядка формирования межбюджетных отношений, доказана его направленность исключительно на благополучие федерального бюджета. Обоснована необходимость перехода от модели централизованного

финансового устройства страны на принципы децентрализации бюджетного устройства.

Ключевые слова: бюджет, бюджетное регулирование, бюджетный федерализм, межбюджетные отношения, принципы бюджетной системы, бюджетная реформа.

Shvetsov Y.G.

CRISIS OF THE RUSSIAN BUDGETARY FEDERALISM

Altai state technical university, Barnaul, Russia

Abstract

In the article questions of the crisis state of the system of budgetary regulation in Russia and the prospects for its overcoming are examined. The most important flaws of the acting order of the formation of inter-budget relations are revealed and analyzed, its aim is proven exclusively to the prosperity of federal budget. The need for passage from the model of the centralized financial device of the country to the principles of the decentralization of budgetary device is substantiated.

Keywords: budget, budgetary regulation, budgetary federalism, inter-budget relations, the principles of budgetary system, budgetary reform.

Провозглашенная в середине 2000-х гг. бюджетная реформа, заявленная цель которой – повышение эффективности управления государственными и муниципальными финансами в рамках бюджетного федерализма, на самом деле является заключительной стадией и закономерным итогом многолетней программы (1998-2016 г.г.) перестройки бюджетной системы России с целью возврата к политике централизованного управления бюджетными ресурсами государства. Конечной целью намеченных и последовательно претворенных в жизнь преобразований в бюджетной сфере стало завершение перехода к централизованной, жестко управляемой из центра модели унитарного бюджетного устройства страны, в которой в настоящее время региональные и местные бюджеты занимают подчиненное, по отношению к федеральному, положение. Поставленные

в полную финансовую зависимость от Федерации, ее субъекты и органы местного самоуправления, лишённые собственных источников формирования доходной части бюджетов, превращены в придатки консолидированного бюджета РФ, выполняя пассивную роль исполнителей в осуществлении бюджетных полномочий.

Осуществленные и предлагаемые на перспективу центральными органами власти меры по устранению существующих диспропорций в бюджетно-налоговой сфере ведут страну к тупиковому пути, ибо направлены на возврат к базовому основополагающему принципу плановой экономики – централизации финансовых ресурсов центра с подчиненным положением региональных и местных бюджетов. В настоящее время система управления общественными финансами в РФ характеризуется глубокими внутренними противоречиями, основными из которых являются следующие: излишняя централизация финансовых ресурсов; неопределенность ответственности властных структур за использование бюджетных средств; несоответствие декларируемых целей конечным результатам использования бюджета; чрезмерная численность аппарата органов государственного управления.

Парадокс: подавляющее большинство бюджетополучателей жалуется на недостаточность бюджетного финансирования, а расходы на содержание бюрократических структур государства с каждым годом все увеличиваются. Последние объясняют это тем, что именно они обеспечивают наиболее прозрачное и эффективное использование средств налогоплательщиков для производства общественных услуг. Однако бюджетополучатели с этим не согласны, отмечая, что большая часть действующих в настоящее время требований и нормативов или невыполнима, или нерациональна. На самом же деле органы государственного управления заинтересованы отнюдь не в обеспечении результативности использования бюджетных средств, а в сохра-

нении сформировавшегося за последнее десятилетие контроля над финансовыми потоками в стране. Именно поэтому любые попытки придать содержательный характер бюджетному процессу, направленному на интересы конкретного бюджетополучателя и налогоплательщика, наталкивается и будет наталкиваться на сопротивление бюрократических сил.

«Программа реструктуризации бюджетного сектора в РФ», о которой совсем недавно говорили во всех средствах массовой информации и специализированных научных изданиях, незаметно вошла в заключительную фазу своего существования – пору забвения. За период своего действия проектом не была решена ни одна из поставленных перед ним кардинальных проблем: не удалось увязать механизм финансирования бюджетных учреждений с результатами их деятельности; не ликвидированы неоправданные конкурентные преимущества для бюджетного сектора перед частными предприятиями по производству государственных услуг; не устранена практика взимания с граждан нелегальных платежей за государственные услуги, которые должны предоставляться бесплатно.

«Программой...» было намечено осуществление серьезных изменений в структуре бюджетного сектора. При этом основными направлениями реформирования в данной сфере были заявлены следующие: оптимизация действующей сети получателей бюджетных средств; уточнение правового статуса и реорганизация бюджетных учреждений; переход к новым формам финансового обеспечения предоставления государственных услуг; внедрение методов формирования бюджета, ориентированного на результат.

В рамках первого направления не удалось добиться ликвидации и объединения бюджетных учреждений, чья деятельность дублируется, прежде всего, с незначительной штатной численностью сотрудников. Не были созданы предпосылки для децентрализации управления общественными финансами, раз-

государствления производства значительной части бюджетных услуг. Поэтому сохранились противоречия между формально равным правовым статусом и реально различным финансово-экономическим статусом бюджетных учреждений, формальной бесплатностью и общедоступностью и реальной платностью и избирательностью предоставления бюджетных услуг.

Не получило развития и третье направление реформы: не были разработаны и повсеместно внедрены новые механизмы выполнения государственных обязательств, обеспечивающие конкурентные способы распределения бюджетных средств. А без этого нет стимулов к сокращению издержек и экономии бюджетных средств, ибо в рамках существующего порядка бюджетного финансирования финансируется попросту сам факт существования бюджетного учреждения.

И, наконец, все вышеизложенное не позволило повысить заинтересованность министерств и ведомств в максимально эффективном использовании бюджетных средств (четвертое направление реформы), ибо не была обеспечена прямая взаимосвязь между распределением бюджетных ресурсов и общественной значимостью конечных результатов их использования.

Из двух возможных вариантов развития бюджетной системы: следование общераспространенному в цивилизованном мире пути – ее либерализации, предоставление региональным и местным властям реальной бюджетной самостоятельности (бюджетный федерализм) и возврат к политике централизованного управления государственными финансовыми ресурсами с дотационными методами регулирования территориальных бюджетов (бюджетный феодализм) российскими федеральными властями был, к сожалению, выбран последний.

Литература

1. Веремеева, О. Эволюция и становление принципов бюджетной системы РФ // *Федерализм* – 2011 - №2 – С. 199-204.
2. Пансков, В.Г. К вопросу о самостоятельности бюджетов // *Финансы* – 2010 - № 6 - С. 8-13.
3. Коломак, Е. Ресурс федерализма в реформировании экономики России // *Федерализм*. – 2011 - №2 – С. 131-138.
4. Ниналалова, Ф.И. Формирование эффективной модели бюджетного федерализма в России // *Финансы и кредит*. – 2010 - №46 – С. 25-29.
5. Зубаревич, Н.В. *Регионы России: неравенство, кризис, модернизация*. М.: Независ.институт соц.политики. – 2010.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/101

Березина Е. В., Евдокимова В.Ю.

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ РЕГИОНОВ РФ

*Ростовский государственный экономический университет
(«РИНХ»), г. Ростов-на-Дону*

Аннотация

Повышение уровня жизни и растущие потребности населения побуждают к развитию транспортной сети. В частности, это касается регионального авиасообщения. Представлено авторское представление развития, улучшения социальной и транспортной систем РФ.

Ключевые слова: малая авиация, развитие регионов, рабочие места, уровень дохода.

Berezina E., Evdokimova V.

ATTRACTION OF INVESTMENTS IN THE DEVELOPMENT OF THE TRANSPORT NETWORK OF THE REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don

Abstract

The increase in living standards and the growing needs of the population are encouraging the development of a transport network. In particular, this relates to regional air communication. The author's presentation of development, improvement of social and transport systems of the Russian Federation is presented.

Keywords: small aviation, development of regions, jobs, income level.

Во времена существования СССР между крупными центрами регионов существовали аэродромы, имеющие свой авиапарк с малой вместимостью. Произошли глобальные государственные изменения, повлекшие за собой кризис, как следствие уменьшение пассажиропотока; увеличение требований к содержанию и работы аэродромов, что привело почти к полному исчезновению внутри и межрегионального авиасообщения. [4] Существуют отрицательные стороны – высокая цена транспортных расходов, что не приносит доход компании. Развитие авиаотрасли в целом на данный момент достаточно на высоком уровне, что позволяет задуматься о возобновлении внутри-регионального авиасообщения.

В статье будет рассматриваться актуальность привлечения инвестиций в развитие авиатранспорта.

В настоящее время, 90% перелета в другой крупный город или же выезд за границу осуществляется из г. Москва и г. Санкт-Петербург. [5] Что говорит о возможности максимального контроля головным офисом всех совершенных операций и моментального реагирования на возникающие проблемы, так и

отрицательные стороны, отражающиеся на пассажирах, а именно - увеличение времени полета и существенный рост стоимости перелета. Однако если же построить транспортную сеть рационально, восстановив или выстроив и восстановив аэродромы в регионах можно избежать или частично разгрузить, в особенности во время праздничных дней и каникул, ЖД и автовокзалы. Вместе с этим появится достаточно большое количество рабочих мест. Появится возможность возобновить работу авиазаводов, ремонтирующих и производящих технику.

Население крупных городов приезжающих на ПМЖ из деревень и сел может сократиться, за счет удобного транспортного сообщения - возможность разгрузит в том числе и магистральную сеть городов. По данным Федеральной службы государственной статистики, население крупных городов увеличилось, таблица 7.3. [1]

Табл. 7.3. Удельный вес городского и сельского населения
с 2012г по 2015г.

Регион (город)	Городское население, %				Сельское население, %			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
Московская область	81,4	81,6	81,6	81,6	18,6	18,4	18,4	18,4
Красноярский край	76,6	76,4	76,7	77,0	23,4	23,6	23,3	23,0
Ростовская область	67,7	67,8	67,9	67,8	32,3	32,2	32,1	32,2
Иркутская область	79,5	79,4	78,9	79,0	20,5	20,6	21,1	21,0

По данным таблицы 7.3 можно сказать, что рост городского населения за приведенный период не резкий, но отчётливо видно, что привлекательность крупных городов и областей растёт. В таблице 7.4 приведены данные пассажирооборота по видам транспорта общего пользования (млрд пассаж-км) за период 2014-2015 и первую половину 2016 г.

Табл. 7.4. Пассажирооборот транспорта общего пользования за период 2014-2015 и первую половину 2016 г.[2]

	Окт. 2016г, млрд пасс- км.	В % к		Янв.окт. 2016г. в % к янв.-окт. 2015г.
		Окт. 2015г	Сент 2015г	
Пассажирооборот транспорта ОП	37,6	101,1	86,3	96,6
железнодорожный	9,0	100,5	80,1	104
автомобильный(ОП)	10,1	99,3	100,2	99,6
воздушный	18,6	102,4	83,4	91,3

Если обратить внимание на показатели 2015г., можно сказать о том, что выбор авиатранспорта среди других видов занимает в свою очередь третье место. Данная разница говорит об общем финансовом положении граждан, т.к. цены на все товары и услуги возрастали в течении всего 2015г. Как было сказано ранее малая авиация достаточно экономична и может оказаться более практичной в системе транспортировок. Транспортные расходы могут быть полностью покрыты за счет возможного увеличения пассажирооборота.

За счет введения работы малой авиации, компании могут выйти на новый уровень дохода и расширить свою сеть, тем самым уверенно закрепиться на рынке.

Литература

- 1.Данные Федеральной службы государственной статистики за период 2012, 2013, 2014 и 2015г. <http://www.gks.ru>
- 2.Данные Федеральной службы государственной статистики за период 2014, 2015, 2016 гг. <http://www.gks.ru>
3. Почему в России вымирает малая пассажирская авиация — Открытая Россия, <http://altervision.org/57099.html>
4. Около 950 тыс. человек в день составляет пассажиропоток коммерческих перевозчиков <http://www.mskagency.ru/>

Раздел 8. Инструменты и методы оценки развития регионов, отраслей, предприятий

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/90

Алексеева Н.С.

К ВОПРОСУ ОБ УЧЕТЕ НАЛОГА НА ПРИБЫЛЬ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕТОДА ВЫИГРЫША В СЕБЕСТОИМОСТИ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

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

Аннотация

Необходимость корректной экономической оценки внедрения результатов научно-технического прогресса в производственные процессы обуславливает актуальность выбранной темы. В работе обоснована необходимость корректировки формулы, используемой при применении метода выигрыша в себестоимости. Обоснован расчет корректирующего коэффициента. Уточнена формула метода выигрыша в себестоимости.

Ключевые слова: стоимость, интеллектуальная собственность, доходный подход, налог, себестоимость

Alekseeva N.S.

TO THE QUESTION ON THE ACCOUNTING OF THE TAX ON PROFITS WITH THE APPLICATION OF THE METHOD OF WINNING IN THE COST OF INDUSTRIAL ENTERPRISE

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

Abstract

The need for a correct economic evaluation of the introduction of the results of scientific and technological progress in production processes determines the relevance of the chosen topic. The paper substantiates the need to adjust the formula used when applying the method of winning in the cost price. The calculation of the correction factor is justified. The formula of the winning method in the cost price is specified.

Keywords: value, intellectual property, income approach, tax, cost.

Оценка результатов влияния научно-технического прогресса на производственный процесс является одной из задач руководства организации, стремящегося к развитию организации, укреплению ее позиции на рынке и улучшению показателей экономической деятельности. Поэтому правильность и корректность проводимых расчетов является актуальной темой исследования [1-2].

Методами исследования, использованными в работе, являются: метод наблюдения и сбора фактов, метод моделирования.

Рассмотрим метод выигрыша в себестоимости, который применяется, когда изменяется только себестоимость изготовления продукции при внедрении объекта интеллектуальной собственности (ОИС), и относится к доходному подходу к оценке [3-4].

Для применения техники выигрыша в себестоимости необходимо определить себестоимость выпуска продукции до внедрения ОИС ($C^{до}$), себестоимость выпуска продукции после внедрения ОИС ($C_i^{после}$), период действия экономического эффекта за счет снижения себестоимости (n); ставку дисконтирования (Y_i).

Указанные величины подставляются в следующую формулу с целью определения стоимости ОИС ($V_{оис}$):

$$V_{оис} = \sum_{i=1}^n \frac{\tilde{N}^{до} - \tilde{N}_i^{после}}{\prod_{i=1}^n (1 + Y_i)} . \quad (1)$$

Стоит отметить, что снижение себестоимости производства продукции приведет к изменению величины налогооблагаемой базы по налогу на прибыль. Федеральные стандарты оценки [5] предусматривают необходимость «в дополнение к капитализа-

ции дохода от использования нематериального актива ... учитывать любые доступные для правообладателя объекта оценки налоговые выгоды и преимущества», что является основанием для уточнения представленной выше формулы.

С учетом того, что при внедрении ОИС в производство себестоимость производства продукции снижается, верным является то, что величина корректировки представляет собой разницу между величиной налогового платежа после внедрения ОИС и до его внедрения, и, что величина корректировки снижает стоимость ОИС.

Величина налога на прибыль до внедрения ($H^{\partial o}$) ОИС выражается следующей формулой:

$$\dot{I}^{\partial i} = (\hat{A} - \tilde{N})\tilde{N}\partial \dot{I} \quad , \quad (2)$$

где B – выручка от реализации, C – себестоимость, CmH – ставка налога на прибыль.

Величина налога на прибыль после внедрения ($H^{\text{после}}$) ОИС выражается следующей формулой:

$$\dot{I}^{\text{после}} = (\hat{A} - \tilde{N}(1 - \dot{Y}\partial))\tilde{N}\partial \dot{I} \quad , \quad (3)$$

где $\dot{Y}\partial$ – доля снижения себестоимости, полученная за счет внедрения ОИС.

Путем преобразования исходных формул получим выражение, определяющее расчетное значение корректировки (K) на изменения в выплате налогов:

$$K = [B - C^{\partial o}(1 - \dot{Y}\partial)]CmH - [(B - C^{\partial o})CmH] = C^{\partial o} \times \dot{Y}\partial \times CmH \quad . \quad (4)$$

Таким образом, формула метода выигрыша в себестоимости примет вид:

$$V_{ouc} = \sum_{i=1}^n \frac{C^{до} - C_i^{после} - C^{до} \times \Delta\phi \times CmH}{\prod_{i=1}^n (1 + Y_i)} \quad (5)$$

Уточненная формула позволяет более корректно посчитать стоимость ОИС, учитывая изменения в выплатах по налогу на прибыль, которые снижают его стоимость.

Представленная формула может быть уточнена с учетом отнесения расходов на величину себестоимости в соответствии с гл. 25 Налогового кодекса РФ.

Литература

1. Алексеева Н.С., Бухарин Н.А., Пупенцова С.В. *Оценка стоимости предприятия (бизнеса)*. СПб: Изд-во Политехн. ун-та, 2016.
2. Бухарин Н.А., Озеров Е.С., Пупенцова С.В., Шаброва О.А. *Оценка и управление стоимостью бизнеса*. СПб.: Изд-во Политехнического ун-та, 2011.
3. *Оценка стоимости предприятий (бизнеса). Оценка нематериальных активов и интеллектуальной собственности: учебное пособие* / Н.С. Алексеева, Н.А. Бухарин.
4. Козырев А.Н. Макаров В.Л. *Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности*. Издательство: РИЦ ГШ ВС РФ, 2003.
5. Приказ Министерства экономического развития РФ от 22.06.2015 № 385 «Об утверждении федерального стандарта оценки «Оценка нематериальных активов и интеллектуальной собственности (ФСО № 11)»».

Бахтин А.Е., Владимиров Ю.Н.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

*Новосибирский государственный университет экономики
и управления, Новосибирск, Россия*

Аннотация

Работа направлена на совершенствование управленческой деятельности предприятия. В ней рассматриваются вопросы математического моделирования процессов взаимодействия предприятий при оптимизации производства и разрабатываются количественные методы поиска равновесия при взаимодействии предприятий. Предложена методика определения оптимальных экономических стратегий предприятий с учетом взаимовыгодного их взаимодействия с помощью компьютерной программы «Поиск решения» с добавлением в неё процедур для расчета функций спроса на ресурсы и норм обмена.

Ключевые слова: производство, оптимизация, обмен, спрос, предложение, равновесие, компьютеризация.

Bakhtin A.E., Vladimirov Ju.N.

MODELLING OF THE PROCESSES OF COOPERATION BETWEEN ENTERPRISES IN THE PROCESS OF PRODUCTION OPTIMIZATION

*Novosibirsk state university of economics and management, Novosibirsk,
Russia*

Abstract

The work is aimed at improving the management activities of an enterprise. It deals with the problems of mathematical modeling of the processes of interaction of enterprises in the optimization of production and quantitative methods of seeking equilibrium in the interaction of enterprises are developed. A method for determining optimal economic strategies of enterprises is proposed, taking into account their mutually beneficial interaction with the

help of the computer program "Finding Solutions" with the addition of procedures for calculating the functions of demand for resources and exchange standards.

Keywords: production, optimization, exchange, demand, supply, equilibrium, computerization.

Эффективность деятельности предприятия в значительной мере зависит от степени активизации взаимодействия с другими предприятиями отрасли, которые могут быть весьма разнообразными.

Одной из форм взаимодействия является взаимовыгодный обмен имеющимися у предприятий производственными ресурсами или совместное их использование, причём термин «обмен» здесь имеет широкое толкование. В частности, обменом ресурсов считается использование оборудования предприятия-партнера взамен на предоставление возможности использования необходимого ему другого оборудования.

Для анализа возникающих при этом задач требуется разработка специального инструментария оптимизации производства предприятия с учетом взаимодействия с другими предприятиями, включающего в себя:

- модели оптимизации производства предприятий с отражением в них взаимодействий с предприятиями-партнерами,
- построение функций спроса и предложения при взаимодействии и обмене между предприятиями и показателей экономической эффективности их взаимодействия,
- использование графоаналитических методов и компьютерных технологий при проведении количественных расчетов.

Предлагаемый метод поиска взаимовыгодного обмена между предприятиями состоит в следующем: одно предприятие предлагает норму обмена ресурсов, а другое определяет объ-

ёмы ресурсов, которые оно готово обменять по этой норме. Такой итеративный процесс приводит к неподвижной точке, определяющей взаимовыгодный обмен и равновесие.

Рассмотрим два предприятия и их задачи оптимизации производства сначала без обмена ресурсами.

Пусть оба предприятия автономно на собственных ресурсах решили свои задачи по оптимизации производства, в результате чего определены с помощью оптимальных оценок ресурсов предельные технологические нормы замещения ресурсов в точках оптимума: $MRTS_{12} = \frac{u_1^*}{u_2^*} = \alpha_0$ для предприятия 1, и $MRTS_{12} = \frac{w_1^*}{w_2^*} = \beta_0$ для предприятия 2.

Обозначим через e_{12} – норму обмена ресурсов, которая показывает необходимое количество второго ресурса при обмене его на 1ед. первого ресурса. Тогда, если $e_{12} < \alpha_0$, то предприятию 1 по такой норме обмена выгодно приобретать первый ресурс взамен на второй ресурс, а если $\beta_0 < e_{12}$, то предприятию 2 выгодно по такой норме обменивать второй ресурс на первый.

Если же $\beta_0 < e_{12} < \alpha_0$, то обоим предприятиям взаимовыгоден обмен ресурсами, в результате которого предприятие 1 будет увеличивать объём первого ресурса с одновременным уменьшением второго ресурса, а у предприятия 2, наоборот, при обмене объём первого ресурса будет уменьшаться, а объём второго увеличиваться.

Предположим, что оба предприятия согласились на взаимовыгодный для них обмен ресурсами. Тогда возникает вопрос об оптимальном значении нормы обмена и об объемах обмена. Этот вопрос решается с помощью равновесной нормы обмена, то есть такой нормы обмена, когда спрос на ресурс совпадает с его предложением, причем величины равновесного спроса и предложения обеспечивают обоим предприятиям увеличение их доходов.

Чтобы найти такое равновесие перейдем от автономных моделей к расширенным моделям, учитывающим взаимовыгодный обмен ресурсами, то есть перейдем к задачам I(e_{12}) и II(e_{12}), полученных из автономных задач I и II добавлением способов обмена ресурсами по норме e_{12} [4].

Задача I(e_{12})

$$\begin{aligned} \sum_j p_j x_j &\rightarrow \max \\ \sum_j a_{1j} x_j - d &\leq a_1, \\ \sum_j a_{2j} x_j + e_{12}d &\leq a_2, \end{aligned}$$

$$x_j \geq 0, d \geq 0, \text{ где}$$

d - спрос на первый ресурс предприятия 1,

$e_{12}d$ - предложение второго ресурса предприятия 1 взамен первого.

Задача II(e_{12})

$$\begin{aligned} \sum_j p_j y_j &\rightarrow \max \\ \sum_j b_{1j} y_j + s &\leq b_1, \\ \sum_j b_{2j} y_j - e_{12}s &\leq b_2, \end{aligned}$$

$$y_j \geq 0, s \geq 0,$$

s - предложение первого ресурса предприятием 2,

$e_{12}s$ - спрос на второй ресурс предприятия 2.

Расширенная модель I(e_{12}) отражает желание предприятия 1 увеличить объем первого ресурса путем приобретения его у предприятия 2 в обмен на второй ресурс.

Возьмем какое-либо значение нормы обмена e_{12} в промежутке $[\beta_0, \alpha_0]$, и решим задачи I(e_{12}) и II(e_{12}). Обозначим оптимальные значения переменных

$$d^* = d(e_{12}) \text{ и } s^* = s(e_{12})$$

Задача оптимизации производства предприятий с учётом взаимовыгодного обмена ресурсами сводится к поиску равновесия при обмене, т.е. в нахождении такой нормы обмена $\tilde{e}_{12}$, при которой $d(\tilde{e}_{12}) = s(\tilde{e}_{12})$.

В [5] рассмотрен графоаналитический метод поиска равновесия на примере двух предприятий, исходные данные по которым приведены ниже в Таблицах 8.1а и 8.1б

Табл. 8.1а. Исходные данные по предприятию 1

	Нормы расхода ресурсов			Объем ресурса
	Продукт 1	Продукт 2	Продукт 3	
Цена	10	7	10	
Ресурс 1	1	1	2	50
Ресурс 2	4	1	1	170

Табл. 8.1б. Исходные данные по предприятию 2

	Нормы расхода ресурсов				Объем ресурса
	Продукт 1	Продукт 2	Продукт 3	Продукт 4	
Цена	10	17	15	14	
Ресурс 1	3	2	1	1	210
Ресурс 2	1	3	2	3	40

При решении задачи оптимального взаимодействия использовалась полученная графоаналитическим методом функция $e_{12}(d)$, выражающая зависимость нормы обмена от величины спроса для предприятия 1, которая в табличной форме показана в таблице 8.2 ниже.

Эта функция может быть получена, как будет показано ниже, и на основе компьютерных расчетов путем параметрического анализа задачи предприятия 1 с помощью программы **Поиск решения**.

Табл. 8.2.

Спрос	[0, 17]	(17,69)	[69, 116]	(116,290)
Оптимальные технологии	1,2	2	2,3	3
Норма обмена	6	$\frac{120}{d} - 1$	0,75	$\frac{145}{d} - 0,5$

Равновесие находится по следующему итеративному алгоритму: предприятие 1 предлагает норму обмена e_{12} , рассчитывая её с помощью функции $e_{12}(d)$, где величина спроса d на первый ресурс полагается равной предложению s , а предприятие 2 определяет величину предложения первого ресурса s путем решения задачи $\Pi(e_{12})$.

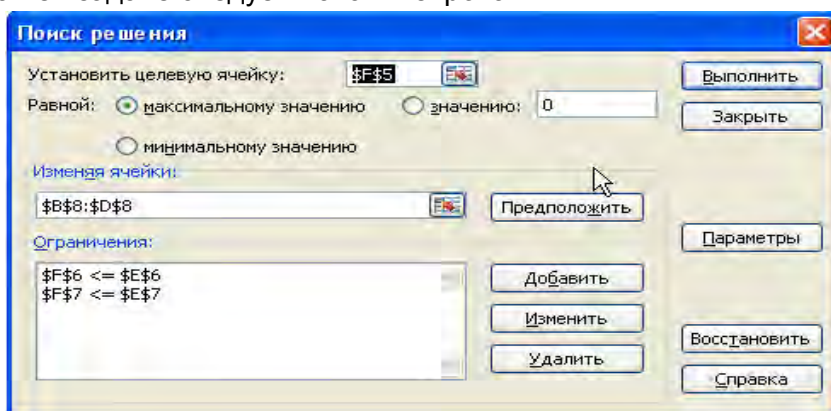
Дальше для получения решения оптимизационных задач будем использовать процедуру Поиск решения в Excel [14]. Для этого исходные данные представим по предприятию 1 в следующей форме

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Таблица 1-Исходные данные по предприятию 1					
3		Нормы расхода ресурсов			Объем		
4		Продукт 1	Продукт 2	Продукт 3	ресурса		
5	Цена	10	7	10			470
6	Ресурс 1	1	1	2	50		50
7	Ресурс 2	4	1	1	170		170
8	Объем выпуска	40	10	0			
9							

Ячейки B8, C8, D8 будем считать изменяемыми ячейками, где будут находиться искомые объёмы выпуска продуктов. Ячейку F5 сделаем целевой и введем в нее формулу для определения общего дохода

. После завершения ввода формул, задающих целевую функцию и левые части ограничений задачи, нужно сформировать компьютерную модель задачи. Поместим курсор в целевую ячейку F5 и обратимся к Поиску решения в меню Данные. На экране появится диалоговое окно Поиск решения, в котором нужно задать целевую ячейку, тип экстремума, изменяемые ячейки и ограничения решаемой задачи.

Далее необходимо указать, что целевую функцию-доход в нашей задаче следует максимизировать.



Выше показано окно Поиск решения с заполненными полями для нашей задачи.

Задав все ограничения нужно отправить задачу на решение. По окончании поиска оптимального решения появляется окно Результаты поиска решения

В рассматриваемом примере получены такие результаты:
объемы выпуска продуктов: $x_1 = 40$ (B8 = 40), $x_2 = 10$,
(C8 = 10),
 $x_3 = 0$, (D8) = 0, доход=470 (F5=470).

Excel предлагает отчеты по результатам решения и устойчивости, которые требуются для решения задачи по взаимодействию предприятий.

Microsoft Excel 12.0 Отчет по устойчивости							
Рабочий лист: [Книга2.xlsx]Лист12							
Отчет создан: 04.11.2016 9:41:05							
Изменяемые ячейки							
Ячейка	Имя	Результ. значение	Нормир. стоимость	Целевой Коэффициент	Допустимое Увеличение	Допустимое Уменьшение	
\$B\$8	Объем выпуска Продукт 1	40	0	10	9	3	
\$C\$8	Объем выпуска Продукт 2	10	0	7	3	1,285714286	
\$D\$8	Объем выпуска Продукт 3	0	-3	10	3	1E+30	
Ограничения							
Ячейка	Имя	Результ. значение	Теневая Цена	Ограничение Правая часть	Допустимое Увеличение	Допустимое Уменьшение	
\$F\$6	Расход ресурса 1	50	6	50	120	7,5	
\$F\$7	Расход ресурса 2	170	1	170	30	120	

Поиск оптимального взаимовыгодного обмена ресурсами на компьютере

Для того, чтобы начать поиск оптимального взаимовыгодного обмена ресурсами необходимо сравнить коэффициенты $MRTS_{12}$ для обоих предприятий, рассчитываемых на основе оптимальных оценок ресурсов, получаемых в результате решения автономных задач. Автономная задача предприятия 1 уже решена и найдены оптимальные оценки ресурсов, находящиеся в отчете по устойчивости в столбце Теневая цена: $u_1=6$, $u_2=1$. Следовательно, в точке оптимума $MRTS_{12} = \frac{6}{1} = 6$. Решив автономную задачу предприятия 2, найдем оптимальные оценки её ресурсов $w_1=0$, $w_2=10$, то есть предельная норма технологического замещения ресурсов равна $MRTS_{12} = \frac{0}{10} = 0$.

В оптимальном решении задачи предприятия 2 производится только один первый продукт в объеме $y_1=40$, а ожидаемый доход равен 400. Получен тот же результат, что и графоаналитическим методом, поэтому вывод такой: обоим предприятиям выгоден обмен ресурсами при норме обмена $0 < e_{12} < 6$.

Для поиска оптимального взаимовыгодного обмена требуется на компьютере сделать параметрический анализ задачи предприятия 1 с целью получения функции спроса на ресурс 1 в зависимости от нормы обмена, то есть требуется на компьютере построить функцию спроса $d(e_{12})$ или обратную к ней функцию.

Будем считать объем ресурса 1 параметром, первоначальное значение которого равно 50. При начальных объемах ресурсов оптимальными являются первая и вторая технологии, которые определяют $MRTS_{12}=6$, причем такая технологическая норма замещения ресурсов будет оставаться неизменной при увеличении объема ресурса 1 вплоть до 170 при неизменном объеме ресурса 2, что можно установить по отчету устойчивости. Продолжая параметрический анализ задачи 1 с увеличивающимся объемом ресурса 1, получим убывающую последовательность $MRTS_{12} = 6; 0,75; 0$ и определяющие их технологии 1,2,3. Другими словами, на компьютере нетрудно построить Таблицу 8.2.

Для поиска оптимального взаимодействия предприятий требуется таблица с результатами анализа задачи предприятия 1 (Таблица 8.2) и оптимальные решения задачи предприятия 2 с обменом, то есть задачи, в которой по предлагаемой норме обмена ресурсов e_{12} определяется предложение s первого ресурса и объёмы выпуска производимых продуктов на предприятии 2.

Итерация 1. Первоначальную норму обмена возьмем посредине отрезка $[0, 6]$, хотя могла быть выбрана любая точка внутри отрезка $[0, 6]$,

После фиксации неизвестной величины e_{12} задача $\Pi(e_{12})$ с билинейным элементом $e_{12}s$ в её матрице становится линейной. Пусть предприятие 1 первоначально предложило норму обмена $e_{12}=3$. Покажем, как в этом случае будет проходить переговорный процесс последовательного приближения к равновесному обмену ресурсами, в результате чего существенно увеличатся доходы обоих предприятий.

Предприятие 2 находит величину предложения первого ресурса $s(3)$ из оптимального решения задачи $\Pi(3)$

Задача $\Pi(3)$

$$\begin{aligned} 10y_1 + 17y_2 + 15y_3 + 14y_4 &\rightarrow \max \\ 3y_1 + 2y_2 + y_3 + y_4 + s &\leq 210 \\ y_1 + 3y_2 + 2y_3 + 2y_4 - 3s &\leq 40 \\ y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_3 \geq 0, y_4 \geq 0, s &\geq 0. \end{aligned}$$

Предприятие 2 находит величину предложения первого ресурса $s(3)$ из оптимального решения задачи $\Pi(3)$: $y_1 = 0, y_2 = 0, y_3 = 134, y_4 = 0, s = 76$

Ожидаемый доход предприятия 2 при таком решении равен 2010, но как будет показано ниже предложение $s = 76$ по норме обмена $e_{12}=3$ не выгодно для предприятия 1 и потому оно не будет принято. Предложение $s = 76$ может быть принято по более низкой норме обмена.

На этом заканчивается первая итерация метода поиска оптимального равновесия.

Итерация 2. Новый шаг переговорного процесса начинается с анализа предложения $s = 76$ предприятием 1, которое находит такую норму обмена, которая может установить баланс между сделанным предложением предприятием 2 по объёму первого ресурса и спросом на него со стороны предприятия 1, причем такой баланс должен обеспечить получение максимально возможную выгоду для предприятия 1.

Эта задача решается при помощи *Таблицы 8.2*, в которой отражены результаты анализа задачи предприятия 1 с обменом. Из *Таблицы 8.2* видно, что спрос $d=76$ определяется второй и третьей его технологиями и соответствует норме обмена $e_{12}=0,75$. Такая норма обмена балансирует спрос и предложение по первому ресурсу и является наиболее выгодной по доходу для предприятия 1. Новая норма обмена ресурсов $e_{12}=0,75$ предлагается предприятию 2. Для ответа предприятие 2 анализирует эту норму, решая задачу $\Pi(0,75)$. Из её решения вытекает $s(0,75)=138$.

Итерация 3. Предприятие 1 из *Таблицы 8.2* видит, что спрос на первый ресурс в объеме 138ед. будет при производстве одного только третьего продукта при норме обмена $e_{12}=145/138-0,5=0,55$. Предприятие 2 по такой норме может запросить первого ресурса в объеме $S(0,55)$, для чего необходимо решить задачу $\Pi(0,55)$.

Решая её, предприятие 2 находит $S(0,55)=149$.

Продолжая процесс приближения к равновесию через 3 итерации будет достигнута неподвижная точка, определяющая равновесную норму обмена $\tilde{e}_{12}=0,426$, равновесные спрос и предложение $\tilde{d}=\tilde{s}=156,6$ [6].

Равновесный чистый спрос и предложение по второму ресурсу равен $0,426 \times 156,6 = 66,7$.

Литература

1. Бахтин А.Е. Взаимовыгодный обмен ресурсами при оптимизации своих производств фирмами. Определение равновесия. // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. Том 2. Выпуск 1/. Новосибирск. 2007г. С81-92.

2. Бахтин А.Е. Нахождение взаимовыгодного обмена ресурсами между предприятиями при оптимизации производства. – / Материалы симпозиума № 12 «Стратегическое планирование и развитие предприятий. Секция 3. Опыт стратегического планирования на российских и зарубежных предприятиях»- ЦЭМИ РАН. М., 2011г, с. 24-30.

3. Бахтин А.Е. Нахождение равновесия в обменном процессе ресурсами между предприятиями при оптимизации производства // Труды международной научно -практической конференции «Модернизация экономики и формирование технологических платформ (ин-пром-2011). Секция 6. Экономика и менеджмент инновационного развития предприятий (организаций)»/. Санкт-Петербург, изд-во Политехнического университета, 2011,с.342-347.

4. Бахтин А.Е. Нахождение взаимовыгодного обмена ресурсами между предприятиями при оптимизации производства. —/ Сб. научных трудов «Инновационная фирма: теория и практика развития»- ИЭ и ОПП СОРАН/. Новосибирск, 2011, с.291-311.

5. Бахтин А.Е., Владимиров Ю.Н. Нахождение равновесного обмена ресурсами между предприятиями при оптимизации производства-/Сб. научных трудов «Математические методы в прикладных исследованиях», выпуск5, НГУЭУ - «НИНХ», Новосибирск,2012, с.3-23.

6. Бахтин А.Е., Владимиров Ю. Н. Математические методы оценки эффективности взаимодействия между предприятиями при оптимизации производства. //Инновационная экономика и промышленная политика региона (экопром- 2014)// -Труды международной научно-практической конференции 15-23 сентября2014года, Санкт-Петербург, изд-во Политехнического университета, 2014,с. 451-463.

7. Бахтин А.Е., Владимиров Ю. Н.Моделирование взаимодействия предприятий при оптимизации производства//Инновационная экономика и промышленная политика региона(экономпром-2016)-труды научно-практической конференции с международным участием/ Санкт-Петербург, изд-во Политехнического университета, 2016,с.637-841.

8. Бахтин А.Е., Владимиров Ю. Н. О моделях оптимизации производственного процесса предприятия. Вестник НГУЭУ, 2015 №1.Новосибирск 2015,с. 316-328.

9. 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.

10. Барабаш С. Б. Методы принятия оптимальных решений в экономике: учебное пособие. НГУЭУ, Новосибирск, 2013.- 296 с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/92

Бондаренко А.В.

ФАКТОРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет), Москва, Россия*

Аннотация

Рассмотрены вопросы устойчивого развития предприятий авиационной промышленности, особенности их деятельности, уровни функционирования предприятий и соответствующие им модели стратегических реакций, факторы, причины и признаки устойчивого развития.

Ключевые слова: устойчивое развитие предприятия, авиационная промышленность, уровни функционирования предприятий, факторы устойчивого развития, признаки устойчивого развития.

Bondarenko A.V.

FACTORS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AIRCRAFT ENTERPRISES

Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia

Abstract

There're considered the questions of sustainable development of aircraft enterprises, its functioning specifics, enterprises functioning levels, sustainable development factors, sustainable development signs.

Keywords: enterprise sustainable development, sustainable development factors, sustainable development signs.

Предприятия авиационной промышленности (далее – АП) с учетом сложившихся исторических факторов представляют собой сложную многофункциональную систему, устойчивое развитие которого определяется множеством разнообразных факторов.

Выделим основные уровни функционирования предприятия:

- уровень 1 «устойчиво развивающиеся» - устойчивы к воздействию внешних и внутренних факторов, динамично развиваются;

- уровень 2 «стабильно функционирующие» – устойчивы к воздействию различных факторов, но не развиваются; выбрали стратегию долгосрочного присутствия на рынке и нацелены на стабильный рост бизнеса;

- уровень 3 «находящиеся на грани банкротства, убыточные» - не в силах реагировать как на внешние воздействия, так и не в состоянии решать внутренние проблемы, предприятия с низкой, практически нулевой рентабельностью, стратегия выживания.

Многие предприятия АП имели признаки, присущие третьему уровню функционирования. В качестве решения данного вопроса правительство страны приняло решение о реорганизации отрасли, объединяя предприятия в крупные интегрированные системы и, таким образом, выравнивая ситуацию за счет обеспечения новой системы необходимым уровнем эффективности управления и ресурсами (финансовыми, производственными и трудовыми) [2, 3]. Наблюдается тенденция внутренней оптимизации предприятий. Данные изменения откроют для предприятий либо новые перспективы, либо отбросят их на ранние стадии развития и выживания.

В государственной программе РФ «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» можно выделить следую-

щие подотрасли АП с нулевой или отрицательной рентабельностью продаж: «самолетостроение» и «двигателестроение» [1, 5, 6]. Начиная с 2016-2018 гг. запланировано улучшение данного показателя.

Перечислим основные причины, вызывающие существенные изменения в перспективах развития предприятия:

1. Рыночные изменения – поведение конкурентов, новые рыночные требования, изменение законодательства и другое;

2. Отраслевые структурные изменения – реформирование отрасли за счет оптимизации состава и структуры отрасли (так, например, в отрасли АП продолжается процесс формирования ограниченного числа системообразующих интегрированных структур, объединенных на основе единого технологического процесса разработки и производства продукции);

3. Реорганизация предприятия, предложенная собственниками;

4. Ошибки, допущенные при планировании будущего развития предприятия (например, такие как ошибочная и недостаточно четко сформулированная цель, ограниченность данных планирования, планирование ресурсов без учета их доступности и другие);

5. Внутриорганизационные противоречия и конфликты, значительно влияющие на производительность всей системы;

6. Смена интересов собственников и другое.

В данной работе под «устойчивым развитием предприятия АП» будем понимать такое состояние предприятия, при котором оно в динамике стабильно выполняет и достигает все стратегические, оперативные, текущие планы и задачи с учётом специфики и перспектив развития отрасли.

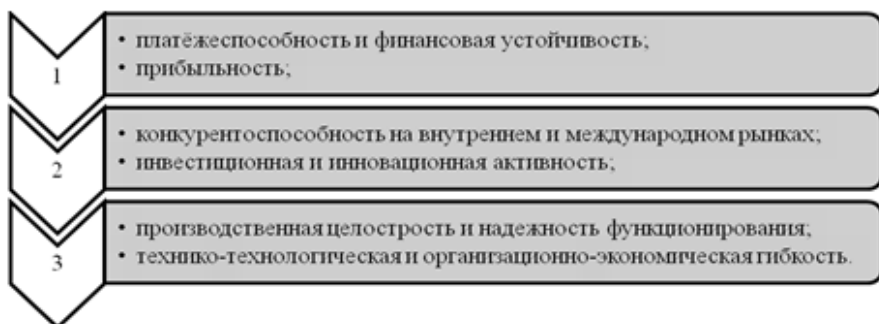


Рис. 8.1 Ключевые признаки устойчивого развития предприятия, ранжированные по степени важности

Стремление предприятия к планированию устойчивого развития позволит определить систему показателей, характеризующих степень их достижения и сформировать критерии оценки эффективности принятых и реализованных мероприятий.

Во-первых, предприятию необходимо определить круг основных детерминированных факторов, влияющих на его развитие.

Разберем основы анализа и учёта факторов воздействия при формировании перспективного механизма устойчивого развития предприятия АП.

Комплексный подход к анализу факторов, их причинно-следственные связи позволят сформировать перспективный механизм устойчивого развития предприятия.

Данных факторов довольно много, не все из них можно оценить количественно и с помощью конкретных показателей.

Систематизируем факторы и представим обзор основных из них на рисунке 8.2 [3, 4, 7, 8]:



Рис. 8.2. Обзор факторов устойчивого развития предприятий авиационной промышленности

Воздействия извне могут послужить как положительным толчком для предприятия, так и отрицательным, так и вовсе не оказать никакого влияния.

Внешних косвенных факторов воздействия намного больше, чем прямых, которые являются не такими сложными (более управляемы) и влияют на предприятие намного заметнее. Внешние факторы по отношению друг к другу находятся в состоянии сильного взаимовлияния: изменения одного влияют на изменение другого.

Подводя итоги можно обобщить и сказать, что внешние факторы воздействуют на предприятие в большей степени косвенно, повлиять на них предприятия не могут. Данные факторы больше необходимы как прогнозы, чтобы вовремя выявить благоприятные возможности и угрозы, и, на основе полученной информации, разработать мероприятия для достижения поставленных целей.

Так, например, внешний прямой демографический фактор «Численность населения трудоспособного возраста страны»

оказывает влияние на возможность высокотехнологичных предприятий АП обеспечить трудовой потенциал предприятий рабочей силой нужных специальностей и квалификации, способных эффективно использовать сложную технологию, капитал и материалы, для реализации задач, связанных с достижением поставленных целей. Нехватка нужных специалистов сдерживает развитие предприятий.

Внешние и внутренние группы факторов взаимосвязаны. Так, например, высокотехнологичные и наукоемкие предприятия, чтобы сохранить конкурентоспособность, должны быстро реагировать на новые разработки, предлагать самостоятельно нововведения, от которых зависит эффективность их деятельности, т.е. рыночный фактор внешней среды связан со многими внутренними факторами: производство, сбыт, финансы и другие.

Считаем, что центральным звеном в производственной системе предприятия выступает человек. Следовательно, главным фактором устойчивого развития предприятия выступает его трудовой потенциал (внутренний фактор) [4, 6].

Так же отдельного внимания заслуживает отраслевой фактор. Предприятиям авиационной промышленности присущи свои отраслевые особенности функционирования, их много и они существенны [4, 5, 6]. В таблице 8.3 представлены основные из них.

Таким образом, руководителям предприятия необходимо формировать механизм устойчивого развития с учётом основных влияющих факторов. В стремлении предприятия устойчиво развиваться, руководителям необходимо находить баланс между развитием предприятия и его устойчивостью.

Во-вторых, предприятию необходимо определить систему векторных показателей развития предприятия и отслеживать динамику их роста.

Табл. 8.3. Особенности предприятий авиационной промышленности с учетом классификационных признаков

№	Наименование	Классификационный признак				
		трудоу	организационный	политический	экономический	производственный
1	высокая доля государственной собственности на предприятиях и в организациях гражданской авиации и авиационного промышленного комплекса.		✓			
2	обязательное наличие смежных отраслей - зависимость АП от производителей «элементной базой».		✓			
3	широкое кооперирование со многими отраслями промышленности (металлической, химической, радиотехнической, электронной и др.).		✓		✓	✓
4	большая длина и разветвленность технологических цепочек.					
5	большая сложность объекта производства, многоэлементность авиационной техники.					✓
6	включает в себя весь спектр сфер деятельности по разработке, испытанию, производству, эксплуатации, обслуживанию, ремонту, утилизации авиационной техники.					✓
7	влияние на обеспечение обороноспособности и экономического развития страны.			✓		✓
8	входит в состав ОПК, военное направление доминирует над гражданским.			✓		
9	высокая доля интеллектуальной деятельности.	✓				
10	высокая капиталоемкость продукции.				✓	✓
11	высокая наукоемкость и сложность авиационных изделий.	✓	✓		✓	✓
12	высокая трудоемкость авиационных изделий.	✓				✓
13	высокая энергоемкость авиационных изделий.	✓			✓	✓
14	высокотехнологическая продукция, применение наукоемких технологий.	✓			✓	✓
15	градообразующая отрасль.	✓	✓		✓	
16	высокая длительность производственного цикла их изготовления авиационных изделий.	✓			✓	✓
17	крупным потребителем научно-технических и технологических новшеств.	✓	✓			
18	зависимость от государственной поддержки.				✓	
19	старение трудового потенциала.	✓				
20	высокая численность промышленно-производственного персонала.	✓				✓
21	структура сбыта авиационной техники и другие.		✓	✓	✓	✓

Установленные эталонные вектора устойчивого развития предприятия дают возможность предприятиям вовремя определить текущее состояние и скорректировать будущие действия.

Различные авторы выделяют разный перечень показателей [7, 8, 9, 10]:

- в рамках экономической устойчивости предлагают использовать показатель «затраты на 1 руб. выпускаемой продукции», «рентабельность»;

- в рамках производственной устойчивости – «коэффициент использования производственной мощности», «численность ППП»;

- в рамках социально-экономической устойчивости – показатели финансовой устойчивости и т.д.

Так, Д.С. Бороухин основным целевым показателем называет темп роста [9].

В качестве надежного способа определения вектора развития предприятия предлагаем использовать отраслевые показатели. Эталонные/векторальные показатели берутся из программы развития отрасли АП (рентабельность активов, рентабельность продаж, производительность труда и другие), являются предельными и среднеотраслевыми [1, 5].

Представим динамику основных показателей деятельности отрасли АП на рисунках 8.3-8.6.

Сравнивая эффективность деятельности предприятия с основными показателями программы, можно увидеть закономерные модели стратегических реакций предприятий АП, ориентированных на достижение ключевых показателей программы.



Рис. 8.3. Средний относительный прирост производительности труда за 2013-2025 годы по подотраслям авиационной промышленности



Рис. 8.4. Средний относительный прирост производительности труда за 2013-2025 годы по подотраслям авиационной промышленности

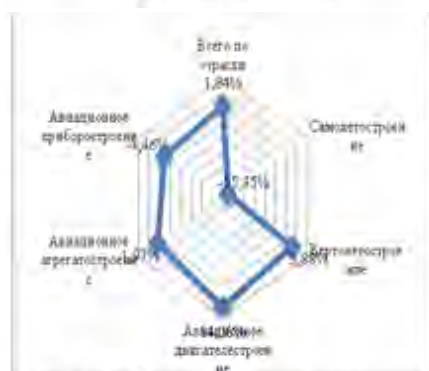


Рис. 8.5. Средний относительный прирост рентабельности активов за 2013-2025 годы по подотраслям авиационной промышленности



Рис. 8.6. Средний относительный прирост фондовооружённости труда за 2013-2025 годы по подотраслям авиационной промышленности

Соотнесем уровни функционирования предприятия с моделями стратегических реакций:

- уровень 1 «устойчиво развивающиеся» - предприятия с уровнем эффективности выше среднего по отрасли;
- уровень 2 «стабильно функционирующие» – предприятия с уровнем эффективности практически равной среднеотраслевым значениям;
- уровень 3 «находящиеся на грани банкротства» - предприятия с уровнем эффективности значительно ниже среднего по отрасли;

Таким образом, предприятия, стремящиеся принимать ключевые решения в рамках стратегии устойчивого развития, должны стремиться соответствовать модели стратегических реакций предприятий АП, ориентированных на достижение ключевых показателей программы развития АП до 2025 года: «Предприятия с уровнем эффективности выше среднего по отрасли».

Литература

1. Государственная программа РФ «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы», утверждена постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 303, 250 с.

2. Калошина М.Н., Чемерисова А.В., Лавров Д.П., Редько Б.И. Оценка результатов реорганизации предприятий аэрокосмической отрасли на основе изменения количественных и качественных показателей трудового потенциала. Тезисы. 14-я Международная конференция «Авиация и космонавтика – 2015». Москва.– Типография «Люксор», 2015. 375 – 377с. Электронный ресурс: http://www.mai.ru/upload/iblock/646/chemerisova_av_14_mezhd_konf.pdf

3. Чемерисова А.В., Редько Б.И. Процедура оценки устойчивого развития предприятий авиационной промышленности с учетом особенностей трудового потенциала. Гагаринские чтения – 2016: XLII Международная молодёжная научная конференция: Сборник тезисов докладов: В 4 т. М.: Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), 2016. отрасли», 2016. 654 с.

4. Калошина М.Н., Чемерисова А.В. Концепция оценки влияния трудового потенциала на устойчивое развитие предприятия аэро-

космической отрасли. Вестник Московского авиационного института, Т.23. №2., секция «Экономические науки», 2016г. с. 228-235. Электронный ресурс: <http://www.mai.ru/science/>

5. Чемерисова А.В. Вопросы финансового обеспечения предприятий авиационной промышленности с учетом характеристик трудового потенциала. Финансовые решения XXI века: теория и практика: сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф., 19-21 апреля 2016г. - СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2016. – 526 с.

6. Бондаренко А.В. Особенности формирования системы показателей оценки трудового потенциала предприятий авиационной промышленности. Журнал «Экономика и предпринимательство», №11 (ч.1) (76-1), 2016г. с. 323-328.

7. Е. Н. Кучерова. Современный подход к устойчивому развитию предприятия [Текст] / Вестник Оренбургского государственного университета. - 2007. - N 9. - С. 76-81. - Библиогр.: с. 81.

8. Батырмурзаева З.М. Обеспечение устойчивого развития промышленных предприятий на основе адаптивной системы управления (на примере нефтегазодобывающей отрасли республики Дагестан) // дис. ... канд. эконом. наук: 08.00.05 / Батырмурзаева Зульфия Магомедназировна. – Москва, 2015. – 181 с.

9. Бороухин Д.С. Экономическое обеспечение устойчивого развития системы электроэнергетики в условиях модернизации экономики России. Журнал Вестник МГТУ, том 14, №1, 2011 г. стр.187-194. Электронный ресурс: <http://vestnik.mstu.edu.ru/>

10. Мацова А.С. Теоретические аспекты формирования устойчивого развития предприятия. Ученые записки Таврического национального университета имени В.И. Вернадского Серия «Экономика и управление». Том 25 (64). 2012 г. № 4. С. 150-161. Электронный ресурс: <http://sn-econmanag.crimea.edu/>

Бочков А.П.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ ОБЪЕКТАМИ

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

Аннотация

Предлагается обобщенный показатель оценки эффективности автоматизированной системы управления экономическим объектом. Экономический объект обобщенно представлен в виде трех подсистем, функционирование которых характеризуется временными показателями. Данная модель может использоваться на ранних этапах разработки при выборе варианта блика автоматизированной системы управления.

Ключевые слова: эффективность, показатель, автоматизированная система управления, экономический объект, система уравнений Колмогорова.

Bochkov A.P.

EFFICIENCY OF CASS MANagements BY ECONOMIC OBJECTS

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

Abstract

The generalized index of estimation of efficiency of CAS of management is offered by an economic object. An economic object is generalized presented as three subsystems functioning of that is characterized by temporal indexes. This model can be used on early design at the choice of variant of speck of light of CAS of management times.

Keywords: efficiency, index, CAS of management, economic object, system of equalizations of Kolmogorov.

В настоящее время процессы информатизации охватили все сферы человеческой деятельности. В первую очередь это является следствием бурного развития электронно-вычислительной техники. Появился термин цифровая экономика, под которой понимается часть экономических отношений связанных с Интернетом, сотовой связью, информационно-компьютерными технологиями (ИКТ).

Для более эффективного расширения процессов информатизации активно используются так называемые информационные системы. Они имеют свои подсистемы - технического, программного, математического, информационного, организационного и правового обеспечения [1]. Наибольшее распространение получили автоматизированные информационные системы, главной особенностью которых является то, что в процессе принятия решения по тем или иным вопросам принимает участие человек, специалист в определенной области. Одной из разновидностей таких систем являются автоматизированные системы управления (АСУ) экономическими объектами. Они представляют собой комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия [2]. Однако, разработка таких АСУ ведется хаотично, не соблюдаются принципы системного анализа. Коммерческие фирмы предлагают разные варианты АСУ без должного обоснования их стоимости и структуры, не применяются математические модели их функционирования. Это приводит к тому, что на этапе разработки заведомо закладываются не обоснованные характеристики и соответственно осуществляется перерасход средств на разработку АСУ.

Учитывая это, предлагается, на начальных этапах разработки АСУ представлять их в виде трех подсистем [3-5]. Первая подсистема - подсистема слежения за состоянием экономического объекта и выдачи сигналов при его отклонении от задан-

ного режима функционирования. Вторая подсистема обрабатывает поступившие сигналы и подготавливает данные, которые необходимы для возвращения экономического объекта в заданный режим функционирования. Третья подсистема ориентирована на то, чтобы на основе подготовленных данных непосредственно вернуть экономический объект в заданный режим функционирования. Все три подсистемы АСУ могут находиться в определенный момент времени в одном из восьми состояний A_{ijk} , где i - средства первой подсистемы, j - средств второй подсистемы, k - средства третьей подсистемы (при $i = j = k = 1$ соответствующая подсистема АСУ занята, при $i = j = k = 0$ - свободна). Определим вероятности этих состояний P_{ijk} на основе графа состояний и переходов (см. рис.8.7).

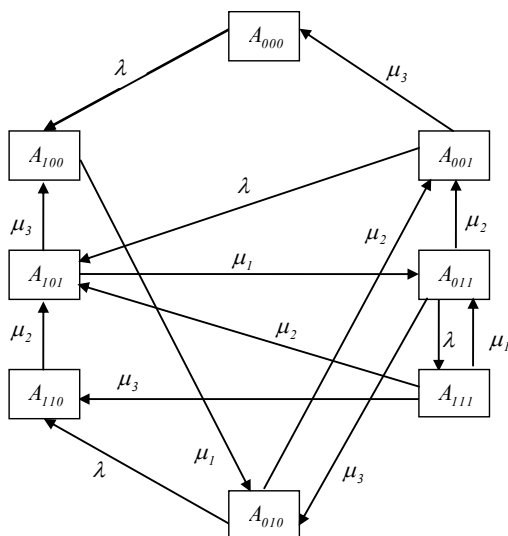


Рис.8.7. Граф состояний и переходов

Состояние АСУ в любой момент времени можно описать системой уравнений Колмогорова:

$$\left\{ \begin{array}{l} \dot{P}_{000} = \mu_3 \cdot P_{001} - \lambda \cdot P_{000}; \\ \dot{P}_{001} = \mu_2 \cdot P_{010} + \mu_2 \cdot P_{011} - \lambda \cdot P_{001} - \mu_3 \cdot P_{001}; \\ \dot{P}_{011} = \mu_1 \cdot P_{111} + \mu_1 \cdot P_{101} - \mu_2 \cdot P_{011} - \mu_3 \cdot P_{011} - \lambda \cdot P_{001}; \\ \dot{P}_{111} = \lambda \cdot P_{011} - \mu_1 \cdot P_{111} - \mu_3 \cdot P_{111} - \mu_2 \cdot P_{111}; \\ \dot{P}_{010} = \mu_3 \cdot P_{001} - \mu_1 \cdot P_{100} - \mu_2 \cdot P_{010} - \lambda \cdot P_{010}; \\ \dot{P}_{110} = \lambda \cdot P_{010} - \mu_2 \cdot P_{110} + \mu_3 \cdot P_{111}; \\ \dot{P}_{101} = \mu_2 \cdot P_{110} + \mu_2 \cdot P_{111} + \lambda \cdot P_{001} - \mu_1 \cdot P_{101} - \mu_3 \cdot P_{101}; \\ \dot{P}_{100} = \lambda \cdot P_{000} + \mu_3 \cdot P_{101} - \mu_1 \cdot P_{100}. \end{array} \right.$$

Допуская, что время, которое экономический объект находится в измененном состоянии, соизмеримо со временем, необходимым для обнаружения измененного состояния, обработки данных и доведения данных до средств, которые приводят объект в заданное состояние. И, допуская, что при $t \rightarrow \infty$, $\dot{P}_{ijk} \rightarrow 0$, $P_{ijk} = const$, дифференциальные уравнения можно превратить в алгебраические:

$$\left\{ \begin{array}{l} \lambda \cdot P_{000} = \mu_3 \cdot P_{001}; \\ (\lambda + \mu_3) \cdot P_{001} = \mu_2 \cdot (P_{010} + P_{011}); \\ (\lambda + \mu_2 + \mu_3) \cdot P_{011} = \mu_1 \cdot (P_{111} + P_{101}); \\ \lambda \cdot P_{001} = (\mu_1 + \mu_2 + \mu_3) \cdot P_{111}; \\ (\mu_2 + \lambda) \cdot P_{010} = \mu_3 \cdot P_{011} + \mu_1 \cdot P_{100}; \\ \mu_2 \cdot P_{110} = \lambda \cdot P_{010} + \mu_3 \cdot P_{111}; \\ (\mu_1 + \mu_3) \cdot P_{101} = \mu_2 \cdot P_{110} + \mu_2 \cdot P_{111} + \lambda \cdot P_{001}; \\ \mu_1 \cdot P_{100} = \lambda \cdot P_{000} + \mu_3 \cdot P_{101}. \end{array} \right.$$

Решая данную систему уравнений, получим

$$P_{111} = \frac{I}{I + \sum_{i=1}^7 K_i} ; \quad P_{011} = K_1 \cdot P_{111}; \quad P_{101} = K_2 \cdot P_{111}; \quad P_{010} = K_3 \cdot P_{111};$$

$$P_{110} = K_4 \cdot P_{111}; \quad P_{001} = K_5 \cdot P_{111}; \quad P_{000} = K_6 \cdot P_{111}; \quad P_{100} = K_7 \cdot P_{111}.$$

Коэффициенты рассчитываются по зависимостям:

$$K_1 = \frac{\mu_1 + \mu_2 + \mu_3}{\lambda} ; \quad K_2 = \frac{K_1 \cdot (\lambda + \mu_2 + \mu_3) - \mu_1}{\mu_1} ;$$

$$K_3 = \frac{\mu_3 \cdot K_2 + \frac{\mu_2 \cdot K_1 \cdot \mu_3}{\lambda + \mu_3} + \mu_3 \cdot K_1}{\left(\lambda + \mu_2 - \frac{\mu_3 \cdot \mu_2}{\mu_3 + \lambda} \right)} ; \quad K_4 = \frac{\mu_3 + \lambda \cdot K_3}{\mu_2} ;$$

$$K_5 = \frac{(\mu_1 + \mu_3) \cdot K_2 - \mu_2 - \mu_2 \cdot K_4}{\lambda} ; \quad K_6 = \frac{\mu_3 \cdot K_5}{\lambda} ;$$

$$K_7 = \frac{\mu_3 \cdot K_2 + \mu_3 \cdot K_5}{\mu_1} .$$

На основе полученных зависимостей можно определить вероятность того, что измененное состояние экономического объекта будет обнаружено, в системе управления по нему будут обработаны данные и в соответствии с ними объект будет возвращен в заданный режим функционирования,

$$P = \frac{\mu_3 \cdot (P_{101} + P_{001} + P_{011} + P_{111})}{\lambda} .$$

Этот показатель характеризует, всю АСУ, т.е. функционирование всех трех подсистем.

Для оценки эффективности подсистемы непосредственного возвращения экономического объекта в заданный режим функционирования (третьей подсистемы) можно использовать показатель вероятности того, что подсистема получит необходимую информацию и непосредственно вернет экономический объект в заданный режим функционирования

$$P_{\text{подсист.}} = \frac{\mu_3 \cdot (P_{101} + P_{001} + P_{011} + P_{111})}{\mu_2}.$$

где $\mu_3 \cdot (P_{101} + P_{001} + P_{011} + P_{111})$ - количество изменений экономического объекта, по которым АСУ в единицу времени обработала данные и передала в третью подсистему, которая, обладая всеми данными о характере изменений функционирования экономического объекта и необходимых материалах для их устранения, непосредственно возвращает объект в заданный режим функционирования; μ_2 - количество изменений объекта, по которым в единицу времени в АСУ подготовлены данные.

Таким образом, определен показатель эффективности составной части АСУ, конкретно третьей подсистемы.

Данная модель оценки эффективности функционирования АСУ экономическими объектами обладает достаточной общностью и может быть использована для оценки АСУ конкретным экономическим объектом. Например, объектом жилищно-коммунального хозяйства – теплоснабжением, электроснабжением и т.п.

Кроме того, модель может быть использована при обосновании временных требований к отдельным подсистемам АСУ,

что весьма важно при определении структуры и облика всей системы управления.

Литература

1. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник / под ред. проф. В.В. Трофимова. — М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2011. - 478с.

2. Бочков А.П., Графов А.А. Автоматизированные системы управления объектами жилищно-коммунального хозяйства. Учебное пособие. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2016.-179с.

3. Бочков А.П. Модели обоснования облика технических систем на этапах их разработки. МО РФ, 1996.-80с.

4. Бочков А.П. Задание требований к автоматизированным системам управления экономическими объектами. Инновационные технологии в сервисе. Сб. матер. 3-й Международной НПК. 18-19 октября 2012 г.- СПб.: Изд-во СПбГУСЭ, 2012, с.208-209.

5. Бочков А.П. Математические методы в экономических расчетах. Учебное пособие. – СПб.: СПбГУКиТ, 2012. 88с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/94

Куладжи Т.В¹., Бабкин А.В²., Муртазаев С-А.Ю³.

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: РАСЧЕТЫ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ МАТРИЧНОГО ПОДХОДА

¹САФУ имени М.В. Ломоносова, Архангельск

²Санкт-Петербургский Политехнический университет
Петра Великого, Санкт-Петербург

³ФГБОУ ВПО ГГНТУ им. акад. М.Д.Миллионщикова, Грозный

Аннотация

В статье рассматриваются тенденции регулирования процесса формирования Единого цифрового пространства Евразийского экономического союза (ЕАЭС), включая вопросы государственного суверенитета в цифровой сфере. Проведен сравнительный анализ процессов формирования Единого цифрового пространства ЕАЭС. В 2016 г. принят

ряд документов, посвященных цифровой экономике: Рекомендация Совета Министров CM/Rec(2016)5 Комитета министров Совета Европы о свободе Интернета, Канкунская декларация Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСД). В цифровой сфере в качестве инструмента современного экономико-математического моделирования для расчетов себестоимости продукции рекомендуется использование матричной формулы профессора М.Д.Каргополова.

Ключевые слова: цифровая экономика, интеграция, единое цифровое пространство, единый цифровой рынок, экономико-математическое моделирование, матричная формула профессора М.Д. Каргополова, микропрогнозирование, себестоимость продукции.

T.V. Kuladzhi¹, A.V. Babkin², S –A.Y. Murtazayev³

DIGITAL ECONOMICS: PRODUCTION PRIMECOST ESTIMATION WITH PROFESSOR M. D. KARGOPOLOV'S MATRIX FORMULA

¹*North Arctic Federal University named after M.V.Lomonosov, Arkhangelsk, Russia*

²*Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University, St-Petersburg, Russia*

²*Grozny State Oil Technology University named after Academician M.D.Millionshchikov , Grozny, Russia*

Abstract

Trends in EEU united digital space formation regulation, including issues of state sovereignty in the digital sphere, are observed in the article A comparative analysis of processes of the Eurasian Economic Union united digital space formation is made. . In 2016 a number of documents, dedicated to the digital economics, including a recommendation of the Council of Ministers CM/Rec (2016) 5 of the Council of Europe on Internet freedom and the Cancun Declaration of the Organization of Economic Cooperation and Development (OECD), was accepted. Professor M. D. Kargopolov's matrix formula is recommended as a tool of modern economic-mathematical modeling for production prime cost calculations in the digital sphere.

Keywords: digital economics, integration, united digital space, united digital market, economic and mathematical modeling, Professor M. D. Kargopolov's matrix formula, micro-forecast, product prime cost.

Введение. В своем тринадцатом Послании Федеральному Собранию 1.12.2016 г. Президентом РФ В.В. Путиным в 2017 г. предложено в нашей стране «запустить масштабную системную программу развития экономики нового технологического поколения, так называемой цифровой экономики» [1], и в п.2 в срок до 1.06.2017 г. Правительству РФ совместно с Администрацией Президента РФ необходимо разработать и утвердить новую программу «Цифровая экономика», в которой будут предусмотрены «меры по созданию правовых, технических, организационных и финансовых условий для развития цифровой экономики в Российской Федерации и ее интеграции в пространство цифровой экономики государств - членов Евразийского экономического союза» [2].

Цели и задачи по формированию цифрового пространства Евразийского экономического союза (ЕАЭС). В «Концепции создания евразийской сети промышленной кооперации и субконтрактации» от 21.12.2016 [3], направленной на определение целей, задач, порядка формирования и финансирования евразийской сети промышленной кооперации и субконтрактации, предусмотрена организация эффективных форм промышленного сотрудничества производителей промышленной продукции в ЕАЭС в целях достижения высокой эффективности производства и обеспечения конкурентоспособности промышленной продукции, а также формирования сервисной промышленной среды и основ цифровой трансформации промышленности.

Ранее в Совете Евразийской экономической комиссии 17.03.2016 г. была создана рабочая группа по разработке предложений по формированию цифрового пространства Евразийского экономического союза (ЕАЭС) в виде интегрированной информационной системы Союза.

В разделе XIII части III «Единое экономическое пространство» Договора о Евразийском экономическом союзе [4] отмечено, что «единое экономическое пространство» представляет

пространство, включающее территории «государств-членов, на котором функционируют сходные (сопоставимые) и однотипные механизмы регулирования экономики, основанные на рыночных принципах и применении гармонизированных или унифицированных правовых норм, и существует единая инфраструктура».

Указанные меры [4] не являются исчерпывающими и могут расширяться по решению Межправительственного совета.

Кроме того следует отметить, что действуют: пп. 1). – 4). п.9. «Для реализации промышленного сотрудничества в рамках Союза государства – члены при консультативной поддержке и координации Комиссии могут разрабатывать и применять следующие инструменты» (ст.92 «Промышленная политика и сотрудничество» Раздела XXIX «ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» Договора о Евразийском экономическом союзе (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.08.2017) [4]), где указано о возможности стимулирования «взаимовыгодной промышленной кооперации в целях создания высокотехнологичной, инновационной и конкурентоспособной продукции», ведения совместных программ и проектов «при участии государств-членов на взаимовыгодной основе» в совместных технологических платформах и промышленных кластерах.

Поэтому в пп.59. п.3. «Определение нормальной стоимости товара» раздела IV «Антидемпинговые меры» Приложения №8 «Протокол о применении специальных защитных, антидемпинговых и компенсационных мер по отношению к третьим странам» [4] дано понятие себестоимости производства как «единицы аналогичного товара с учетом административных, торговых и общих издержек», рассчитывающейся «на основе данных, представленных экспортером или производителем товара при условии, что такие данные соответствуют общепринятым принципам и правилам бухгалтерского учета и отчетности в экспортирующей третьей стране и полностью отражают издержки, связанные с производством и продажей товара».

Задачи цифрового рынка в Европейском союзе. В рамках Европейского союза идет формирование единого цифрового рынка (Digital Single Market), и «13 апреля 2016 г. принята Рекомендация Комитета министров Совета Европы № CM/Rec(2016)5 о свободе в Интернете, а 23 июня 2016 г. принята Канкунская декларация Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСД) по цифровой экономике: инновации, рост и социальное благополучие».

В госпрограмме РФ «Информационное общество (2011 - 2020 годы) (в ред. от 21.10.2016) [7] запланированы меры по вопросам сокращения «цифрового неравенства» субъектов РФ, а также предоставления возможности осуществления трудовой деятельности по дистанционному содействию самозанятости населения страны.

Рекомендации по применению матричной формулы профессора М.Д. Каргополова для определения стоимостных показателей рыночной продукции в цифровой экономике. В наступающей эпохе цифровой экономики актуальными является использование соответствующих алгоритмов по исчислению стоимостных показателей производимой и реализуемой на рынке продукции [26], к которым следует отнести разработанную в конце XX века профессором М.Д. Каргополовым матричную формулу [8-11], рекомендованная для внедрения в работах [12-21, 25 и др.] в широкую практику исчисления любых стоимостных показателей производимой продукции с учетом действующих или прогнозируемых условий их производства, в том числе для анализа с использованием ретроспективных данных.

Алгоритм матричной формулы профессора М.Д. Каргополова [10 -11]] разработан с учетом балансового уравнения В.В. Леонтьева [23,24], лауреата Нобелевской премии по экономике, как общепризнанного инструмента макропрогнозирования по выпуску продукции на национальном и мировом уровнях.

Профессором М.Д. Каргополовым отмечено, что «процесс внедрения в практику экономических расчетов современных алгоритмов и информационных технологий в нашей экономике всё еще медленный. Чтобы сдвинуть его с «мертвой точки» и придать ускорение, надо повсеместно на всех уровнях управления начать апробировать и внедрять самые простые, эффективные и признанные научным миром и практикой алгоритмы» [11, С.10]. По матричной формуле профессора М.Д. Каргополова показатель себестоимости (или полной стоимости) определяется по формуле [11]:

$$P = (E - A^T)^{-1} \cdot D^T \cdot C,$$

где: $P = \|p_j\|$; $j = \overline{1, n}$ — расчетный (искомый) вектор-столбец себестоимости (полной стоимости) 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 РСП - ресурсов собственного производства (для кластеров – рассматриваются РСПкл - как производство промежуточных продуктов в кластере);

$D = \|d_{ij}\|$, $i \in L \cup R$, $j = \overline{1, n}$ — матрица норм расходов по первичным ресурсам, где L — переменные затраты R – постоянные затраты, и нормы переменных затрат (по материалам и стоимости изготовления) определяются по каждой единице n - вида ресурса, а постоянные -учитывают общезаводские и т.п. затраты;

$C = \|c_i\|$, $i \in L \cup R$, — вектор-столбец оптово-заготовительных цен по первичным ресурсам, в том числе покупных ; ^{T} —знак транспонирования для матриц A и D .

В Microsoft Office Excel расчетные (искомые) значения элементов вектора **Р** (себестоимости или полной стоимости) определяются [11]:

=МУМНОЖ(МУМНОЖ(МОБР(Е-ТРАНСП(А));ТРАНСП(D));С)

Таким образом, в системе Microsoft Office Excel по этой матричной формуле профессора М.Д. Каргополова все расчеты выполняются одномоментно и с абсолютной точностью, что позволяет одновременно определить искомые (расчетные) стоимостные показатели продукции предприятия, включая показатели себестоимости всех РСП, что важно для определения стоимостных показателей продукции в кластере.

При разработке вопросов о деятельности кластера, в настоящее время актуальными становятся вопросы по созданию его объектов, в том числе строительства объектов инфраструктуры, и соответственно, вопросы ценообразования строительстве этих объектов.. Так, Минстрем РФ [23], сейчас внедряется постановление Правительства РФ по мониторингу цен строительных ресурсов и согласно п.5.4.4. [24] требуется подтверждение как стоимостных показателей, так и по пригодности применений в строительстве новых продукции и технологий, влияющих на надежность и безопасность здания и сооружения. Следует отметить, что в соответствии с п.1 ст.743 Гражданского кодекса РФ строительство объектов подрядчик осуществляет согласно технической документацией и сметой, как суммы денежных средств, требующихся для осуществления строительства в соответствии с проектными материалами и являющаяся основой для определения капитальных вложений, формирования договорных цен на строительную продукцию, финансирование и расчетов за выполненные подрядные (строительно-монтажные, ремонтно-строительные и др.) работы, а также оплату расходов на оборудование и доставку его на место монтажа. И при формировании договорных цен на строительство объектов используется сметная

стоимость, в основе которых принимаются действующие сметные нормативы с учетом действующих положений «Методики определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» (МДС 81-35.2004), утв. Постановлением Госстроя РФ от 5.03.2004 №15/1 [25].

Косвенные или накладные затраты, связанные с организационными и управленческими вопросами по строительству объекта по проекту определяются по Методическим указаниям по определению величины накладных расходов в строительстве (МДС 81-33.2004).

Согласно с п.3.27 МДС 81-35.2004 (ред. от 16.06.2014) [25] при составлении смет, как правило, применяются следующие методы: ресурсный, ресурсно-индексный, базисно-индексный и на основе укрупненных сметных нормативов, в том числе с учетом данных по стоимости построенных или проектных объектов-аналогов. Так, ресурсный метод включает калькулирование потребностей в материалах, изделиях, конструкциях, данных о расстояниях и способах доставки их на место строительства, а также затрат труда рабочих и расходов на энергоносители на технологические цели, эксплуатацию строительных машин и т.п., на основе текущих или прогнозных цен, тарифов на ресурсы или элементы затрат. Ресурсно-индексный метод включает сочетание применения ресурсного метода с системой действующих в строительстве индексов. В этих указанных методах исходными данными для определения прямых затрат в сметах (локальных сметных расчетах) являются ведомости потребностей следующих ресурсных показателей: ведомости по расходу материалов (изделий) и конструкций в установленных единицах измерения; данные о затратах труда рабочих и времени использования строительных машин согласно разделу «Организация строительства» (в проекте организации строительства – ПОС, в проекте организации работ – ПОР или в проекте производства работ – ППР), где трудоемкость работ (чел.-час) для оплаты труда рабочих

определяется по конкретным работам или обслуживании строительных машин с учетом времени использования строительных машин [25].

Сметная документация (локальные сметы, локальные сметные расчеты, объектные сметы, объектные сметные расчеты, сметные расчеты на отдельные виды затрат, сводные сметные расчеты стоимости строительства, сводки затрат и т.п.) по строительным объектам, в том числе по очередям строительства, составляется в последовательности от мелких к более крупным элементам строительства (вид работ, затрат) по схеме: объект – пусковой комплекс – очередь строительства – строительство в целом в текущем уровне цен [25].

Стоимость строительного объекта сильно зависит от ряда факторов как природно – климатических и экономико-географических, так и рыночных. На практике формирование смет на предварительной - предпроектной и конечной стадий в строительстве между собой могут отличаться до 18-20 %, что требует более точных расчетов, в том числе с учетом разных вариантов применения строительных материалов, машин и механизмов при обосновании заключительной сметы, выступающей базой для контрактов и субконтрактов по строительству объектов капитального строительства. И согласно п.3.32. МДС 81-35.2004 (ред. от 16.06.2014) [25] «при выпуске и обработке сметной документации рекомендуется максимально использовать вычислительную технику и программные средства. Применение указанных средств позволяет: автоматизировать выпуск и экспертизу сметной документации, а также оформление первичной учетной документации, применяемой в строительстве для расчетов за выполненные работы; использовать различные методы определения стоимости строительства (ресурсный, базисно-индексный, ресурсно-индексный и др.)». При определении реальной себестоимости строительно-монтажных работ, как плановой вели-

чины, требуется также учитывать технико-экономическое обоснование строительства с учетом инновационных решений в организации строительства.

Выводы. 1. На современном этапе актуализированы вопросы по программе создания цифровой экономики, т.к. к 1.06. 2017 г. запланировано внедрения этой программы в пространство цифровой экономики государств - членов Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

2. Актуальными в цифровой экономике являются вопросы прогнозирования стоимостных показателей производства продукции, в том числе в промышленных кластерах (ЕАЭС).

3. В качестве инструмента современного экономико-математического микропрогнозирования показателей стоимости (себестоимости) производимой промышленной продукции, в том числе инновационной кластерной, рекомендуется применение матричной формулы профессора М.Д. Каргополова, разработанной с учетом балансового уравнения лауреата Нобелевской премии по экономике В.В. Леонтьева.

Литература

1. *Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию (01.12.2016 г.). URL: <http://base.consultant.ru/>*

2. *Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию (утв. Президентом РФ 05.12.2016 № Пр-2346. URL: <http://base.consultant.ru/>*

3. *О Концепции создания евразийской сети промышленной кооперации и субконтрактации. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 21.12.2016 № 143. URL: <http://base.consultant.ru/>*

4. *Договор о Евразийском экономическом союзе (подписан в г. Астане 29.05.2014) (ред. от 08.05.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.08.2017). URL: <http://base.consultant.ru/>*

5. *Ефремов А.А. Единые цифровые пространства: в поиске баланса между интеграцией и суверенностью // Информационное право, 2016, № 3. URL: <http://base.consultant.ru/>*

6. Войниканис Е.А. *Право интеллектуальной собственности в цифровую эпоху: парадигма баланса и гибкости* // Юриспруденция, 2013. URL: <http://base.consultant.ru/>

7. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011 - 2020 годы)». Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 313 (ред. от 21.10.2016)

8. 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.

9. Каргополов М.Д. *Межоперационные балансы затрат и результатов производства: теория и практика.* - Архангельск: Изд-во АГТУ, 2001. – 182 с.

10. 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.

11. Каргополов М. Д. Балансовые методы в экономических расчетах на предприятии: уч.пособ. /Сев.(Арктич.)фед. ун-т. -Архангельск: ИПЦ САФУ, 2012.- 87 с.

12. Муртазаев С-А.Ю., Куладжи Т.В. *Использование матричной формулы М,Д, Каргополова в расчетах себестоимости строительных материалов / Информационные 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.*

13. 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.*

14. Куладжи Т.В. *Методология оценки эффективности конструктивных решений в строительном комплексе: монография / Сев. (Арктич.) федер. ун-т. – Архангельск: ИД САФУ им. М.В.Ломоносова, 2014. – 296 с.*

15. Куладжи Т. В. Матричный инструментарий микропрогнозирования в инновационном кластере // Научно-технич. ведомости СПбГПУ. Экономич. науки. № 4 (246). 2016. С. 264-279.

16. 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.

17.Куладжи Т.В., Бабкин А.В. Актуальные вопросы организации производства конкурентоспособной продукции в кластере // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии № 1 (ч.2). 2017. С. 65-71.

18. Куладжи Т.В., Муртазаев С-А.Ю. Использование в микромакрологистике строительства матричной формулы профессора М.Д. Каргополова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии № 7 (ч.1), 2016. С. 176-183.

19. 20.Kuladzhi T.V., Murtazaiev S-A.Y., Taimaskhanov Kh.E., Aliiev S.A., Mintsaeв M.Sh Professor M. D. Kargopolov's matrix formula-an effective tool to find the cost of construction products // Indian Journal of Science and Technology, Vol8(29).

20. 21.Khasan Taimaskhanov, Tamara Kuladzhi, Magomed Mintsaeв, Rustam Salgiriev and Rustam Khuriev. Calculating the innovative construction products cost by using professor M.D. Kargopolov's matrix formula // International journal of environmental & SCIENCE EDUCATION. 2016, vol. 11, no. 18, 12737-12751

21. 22. Леонтьев В. Экономические эссе. Теория, исследования, факты и политика. - М.: Политическая литература, 1990. - 415с.

22. Леонтьев В.В. Межотраслевая экономика / пер. с англ.- М.: Изд-во «Экономика», 1997.- 479с.

23. О Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации». Постановление Правительства РФ « от 18.11.2013 № 1454 (ред. от 23.12.2016) . . URL: <http://base.consultant.ru/>

24. О мониторинге цен строительных ресурсов». Постановление Правительства РФ от 23.12. 2016 №1452. URL: <http://base.consultant.ru/>

25. Об утверждении и введении в действие Методики определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. Постановление Госстроя России от 05.03.2004 N 15/1 (ред. от 16.06.2014) (вместе с «МДС 81-35.2004...») . URL: <http://base.consultant.ru/>

26. Бабкин А.В., Хватова Т.Ю. Влияние институциональной среды на развитие национальной инновационной системы // Российский научный журнал Экономика и управление. - № 6 (68) 2011. – С. 64-73.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/95

Маркетова О.В.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

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

Аннотация

В статье рассматривается показатель экономической эффективности и методы ее оценки: динамические, статистические. Проведен сравнительный анализ данных методов. Раскрыты такие понятия как сроки окупаемости инвестиций, простая норма прибыли, чистая приведенная стоимость, индекс рентабельности.

Ключевые слова: экономическая эффективность, инвестиционный проект, статистические методы, динамические факторы.

Marketova O.V.

METHODS OF EVALUATION OF ECONOMIC EFFECTIVENESS OF INVESTMENT PROJECTS

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

Abstract

The article discusses the economic efficiency indicators and methods of evaluation: the dynamic and statistical. A comparative analysis of these

methods. Disclosed concepts such as payback period of the investment, a simple rate of return, net present value, profitability index.

Keywords: economic efficiency, investment project, statistical methods, dynamic factors.

Важным направлением в деятельности предприятия является формирование и реализация инвестиционной политики. Эффективность инвестиционных проектов оказывает влияние на развитие предприятия и его финансовое состояние. Поэтому вопрос о методах оценки инвестиционных проектов в настоящее время является весьма актуальным, так как привлечение инвестиций позволяет достигать различных целей предприятия [1, 7, 10].

На сегодняшний день существует много различных методов оценки инвестиционных проектов, из которых наиболее эффективными считаются: статические, динамические, альтернативные [2, 8, 9 и др.].

К статическим методам оценки эффективности инвестиций можно отнести расчет срока окупаемости, нормы прибыли.

Срок окупаемости инвестиций. Срок окупаемости — это расчетный период возмещения первоначальных вложений (инвестиций) за счет прибыли от проектной деятельности.

Простая норма прибыли. Коэффициент, рассчитываемый по данному методу, аналогичен коэффициенту рентабельности капитала (Return on Investment – ROI)* и показывает, какая часть инвестиционных затрат возмещается в виде прибыли в течение одного интервала планирования. Сравнивая рассчитанную величину нормы прибыли с минимальным или средним уровнем доходности, инвестор может прийти к заключению о целесообразности дальнейшего анализа данного инвестиционного проекта [3].

К достоинствам статистических методов следует отнести простоту и наглядность расчетов. Однако у данного метода есть

и очень серьезные недостатки. Во-первых, выбор базы сравнения — нормативного срока окупаемости — может быть субъективен. Во-вторых, метод не учитывает доходность проекта за пределами срока окупаемости и, значит, не может применяться при сравнении вариантов с одинаковыми периодами окупаемости, но с различными сроками жизни. Кроме того, метод не годится для оценки проектов, связанных с принципиально новыми продуктами, или продуктами инновационного характера. Точность расчетов по такому методу в большой степени зависит от частоты разбиения срока жизни проекта на интервалы планирования [4].

Одним из самых распространенных динамических методов является метод расчета чистой приведенной стоимости проекта (Net Present Value - NPV) Это метод анализа инвестиций, основанный на определенных значениях, полученной путем дисконтирования разницы между всеми летний ними оттоками и притоками реальных денег, которые накапливаются в течение всей жизни проекту.

Чистая приведенная стоимость (NPV) - это денежная стоимость будущих поступлений или доходов, которую определяют как сумму текущих эффектов за весь расчетный период, приведенных к началу первого года путем дисконтирования отдельно за каждый год разницы всех расходов и поступлений средств за период функционирования проекта при фиксированной предварительно определенной нормы дисконта.

К преимуществам этого метода можно отнести простоту расчетов, лучше всего характеризует уровень отдачи на вложенный капитал, дает возможность определить финансовый запас прочности по проекту.

Но есть и ряд недостатков: результат в большей степени зависит от выбранной ставки дисконтирования, не позволяет сравнивать проекты с различными сроками функционирования.

Метод определения индекса рентабельности (доходности) инвестиций (Profitability Index - PI) является продолжением

предыдущего метода, однако, в отличие от показателя NPV, показатель PI - это относительное значение/ Он является частным от деления ожидаемых будущих денежных потоков на первоначальные затраты.

В отличие от метода расчета NPV метод определения индекса рентабельности лучше характеризует уровень отдачи по вложенному капиталу, позволяет сравнить инвестиционные затраты с экономическим эффектом от их использования.

Но при этом метод определения индекса рентабельности инвестиций не учитывает фактор масштабности инвестиционных проектов, результаты расчетов по альтернативным инвестиционным проектам могут противоречить результатам расчетов по критерию NPV [5].

Проведенный анализ показал, что оценка эффективности инвестиционных проектов является одним из важнейших этапов управления реальными инвестициями предприятия, которые в современных условиях нестабильной экономической ситуации выступают в качестве сильнейшего инструмента регулирования финансовых потоков предприятия с целью обеспечения определенного уровня прибыльности, стабильного развития и повышения конкурентного статуса предприятия [6].

Каждый метод оценки экономической эффективности имеет свои недостатки и преимущества, правильный выбор метода поможет сократить финансовые и трудовые затраты на выполнение этапа оценки.

Литература

1. Печатнова А.П. Методы оценки инвестиционных проектов // Молодой ученый. — 2014. — №17. — С. 316-318.
2. Шеремет А.Д. Управленческий учет – 2012 – Электронная библиотека <http://bibliotekar.ru/upravlencheskiy-uchet-2-2/20.htm>
3. Майорова Т.В. Инвестиционная деятельность: Учебное пособие / К.: Центр учебной литературы, 2004. - 376 с.

4. Кувшинов М.С., Комарова Н.С. Анализ и прогноз эффективности инвестиционных проектов промышленных предприятий <http://cyberleninka.ru/>

5. Ример М.И., Касатов А.Д., Матиенко Н.Н. Экономическая оценка инвестиций Учебник для ВУЗов 2-е изд. - СПб.: 2008. — 480 с.

6. Лебедева А. С. Исследование методов оценки эффективности инвестиционных проектов автотранспортного предприятия <http://economics.open-mechanics.com/articles/623.pdf>.

7. Бабкин А.В., Хватова Т.Ю. Развитие научно-исследовательского сектора в национальной инновационной системе России // Известия Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов. - 2009. - № 4. - С. 41-50.

8. Бабкин А.В., Жеребов Е.Д. Методика формирования производственной программы при стратегическом планировании развития предприятия // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия Экономические науки. – 2009. - № 4 (81). - С. 145-150.

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

10. Евсеева О.А., Бабкин А.В. Формирование методики оценки эффективности государственной поддержки малых и средних предприятий // Известия Иркутской государственной экономической академии . – 2014. - № 6 (98). стр.79-85.

Магомедова К.Л., Радаев А.Е.

ОПТИМИЗАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ОБОСНОВАНИЯ
КОЛИЧЕСТВА НОМЕНКЛАТУРНЫХ ГРУПП ЗАПАСОВ ДЛЯ
БЛОЧНОЙ СХЕМЫ СКЛАДИРОВАНИЯ

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

Аннотация

В работе рассмотрены вопросы организационного проектирования складских систем промышленных предприятий в части выбора объемно-планировочного решения и размещения грузов в зоне хранения. Сформулирована постановка задачи обоснования структуры номенклатурных групп запасов, обуславливающей большую эффективность блочной схемы складирования относительно рядной.

Ключевые слова: промышленное предприятие, складская система, номенклатурная группа, блочная схема складирования.

Magomedova K.L., Radaev A.E.

FORMULATION OF THE PROBLEM CONCERNING
DETERMINATION OF CARGO GROUPS' NUMBER FOR BLOCK
WAREHOUSING SCHEME

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

Abstract

Paper covers issues concerning organizational design of industrial enterprises' warehouse systems and, particularly, layout selection and placing of unit loads within storage area. The problem concerning determination of cargo groups' number for block warehousing scheme is formulated.

Keywords: industrial enterprise, warehouse system, cargo group, block warehousing scheme.

В современных условиях развития цепей поставок промышленных предприятий наряду с распространенными проблемами

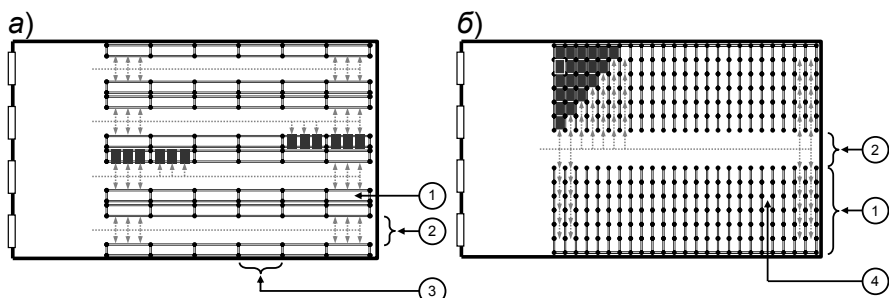
рациональной организации транспортных процессов особую важность приобретают вопросы организационного проектирования складских систем, в частности, выбора объемно-планировочного решения и размещения грузовых единиц (ГЕ) в зоне хранения. При этом в качестве альтернативных схем складирования грузов, как правило, рассматриваются рядная и блочная []. Сравнительное описание указанных схем представлено в таблице 8.4, обобщенные планировки – на рисунке 8.8. Основным преимуществом рядной схемы по сравнению с блочной является обеспечение доступа для складской техники к каждому месту (ячейке) хранения в ущерб эффективности использования площади склада. Основным преимуществом блочной схемы является более рациональное использование площади склада при невозможности (в общем случае) одновременного доступа к каждой ячейке с ГЕ.

Важно отметить, что расчет характеристик каждой отдельной схемы производится, как правило, при известных характеристиках обрабатываемых грузовых единиц и соответствующего подъемно-транспортного оборудования по известным формулам, и потому не составляет особой сложности. Куда более интересной задачей является оценка целесообразности перехода от рядной схемы к блочной при наличии возможности группирования отдельных товарных позиций в однородные группы (например, по поставщикам, условиям и срокам хранения, другим признакам).

Вышеуказанное обстоятельство определило целесообразность постановки задачи обоснования структуры номенклатурных групп запасов, обуславливающей большую эффективность использования блочной схемы складирования вместо исходной рядной.

Табл. 8.4. Сравнительное описание рядной и блочной схем складирования

	Рядная схема	Блочная схема
Оборудование для хранения ГЕ	Одноэшелонные стеллажные ряды, в общем случае попарно объединенные с межстеллажными проходами для перемещения техники	Многоэшелонные стеллажные ряды (блоки), отделенные друг от друга межстеллажными проходами для перемещения техники
Тип стеллажей	Полочные, не допускающие перемещение техники через пространство ближайших к проходу ячеек для обслуживания удаленных от прохода ячеек	Бесполочные, обеспечивающие возможность перемещения техники через пространство ближайших к проходу ячеек для обслуживания удаленных от прохода ячеек
Размещение ГЕ	Предполагает наличие доступа для техники к любой стеллажной ячейке	Предполагает наличие доступа только к ближайшим к межстеллажному проходу ячейкам, заполненным ГЕ



1 – стеллажный ряд; 2 – стеллажный проход; 3 – секция стеллажного ряда; 4 – стек (совокупность ячеек хранения, доступных для обработки единицы подъемно-транспортной техники, совершающей прямолинейное горизонтальное перемещение на ограниченном отрезке в пределах стеллажного ряда).

Рис. 8.8. Обобщенная планировка складского помещения при рядной (а) и блочной (б) схеме складирования ГЕ

Основными положениями задачи явились следующие:

- объектом исследования является складское помещение прямоугольной (типовой) конфигурации с известными габаритными размерами, в рамках которого осуществляется временное хранение паллетированных ГЕ, имеющих форму параллелепипеда с известными габаритными размерами;

- изначально рассматривается рядная схема складирования с заданной шириной межстеллажных проходов и длиной зоны промежуточного хранения, которые, в свою очередь, определяют вместимость складского помещения;

- номинальное количество товарных позиций, хранимых на складе, соответствует вместимости помещения при рядной схеме складирования; таким образом, номинальный уровень запаса каждого вида груза соответствует одной ГЕ и отдельной ячейке хранения в рамках рядной схемы;

- переход от рядной схемы складирования к блочной предполагает разделение номенклатуры складских запасов на отдельные группы, идентичные друг другу по объему;

- обработка ГЕ в рамках номенклатурных групп запасов при блочной схеме складирования предполагает размещение паллет, соответствующих конкретной группе товарных позиций, в одном или нескольких стеках; при этом не допускается хранение в отдельном стеке ГЕ различных номенклатурных групп.

- при рациональном количестве номенклатурных групп запасов и загрузки стеков обеспечивается возможность высвобождения отдельных стеков и, как следствие, экономии полезной площади склада.

Принципиальное математическое описание задачи имеет вид

$$\begin{cases} \Phi'_v(N_g) \rightarrow \min; \\ N_g^{\min} \leq N_g \leq N_g^{\max}; \\ k'_V(N_g) \geq k_V^{\min}, \end{cases} \quad (1)$$

где N_g – количество номенклатурных групп запасов (искомая величина; Φ'_v – полезная складская площадь, определяемая количеством частично или полностью загруженных стеков; $N_g^{\min}$, $N_g^{\max}$ – минимальное и максимальное значения количества номенклатурных групп, определяемые соответственно логическим смыслом ($N_g^{\min} \geq 2$) и номинальным количеством стеков; k'_v , $k'_v{}^{\min}$ – соответственно расчетное и минимально возможное значение среднего коэффициента загрузки стека

Формирование соответствующей оптимизационной модели и ее реализация на практическом примере с использованием стандартных программных средств (например, Microsoft Excel, Mathcad, MatLab и др.) предполагается осуществить в рамках дальнейших этапов исследования.

Литература

1. Бабкин А.В. *Инструментарий для оценки экономической безопасности промышленного предприятия* // Экономика и промышленная политика: теория и инструментарий: коллективная монография; под. ред. А.В. Бабкина. Спб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014. С. 510-529.
2. Маликов О.Б. *Склады и грузовые терминалы: справочник*. Издательский дом «Бизнес-пресса», 2005. 560 с.
3. Николаевский Н.Н. *К вопросу о проектировании портовых грузовых терминалов* // Неделя науки СПбГПУ: материалы науч.-практ. конф. с междунар. уч. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014. С. 272-275.
4. Новиков О.А., Бабкин А.В. *Инновационная система предприятия : состояния и перспективы развития* // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2008. № 4 (61). С. 208-218.
5. Пилипчук С.Ф., Радаев А.Е. *О проектировании склада штучных грузов* // Логистика и управление цепями поставок. 2010. № 4. С. 21-33.
6. Пилипчук С.Ф., Радаев А.Е. *Моделирование складских логистических процессов* // Логистика и управление цепями поставок: перспективы в России и Германии Российско-Немецкая конференция

по логистике и SMS DR-LOG10. под науч. ред.: Д. А. Иванова, Й. Кэшеля. Санкт-Петербург, 2010. С. 197-208.

7. Сулоева С.Б., Муханова Н.В. Контроллинг: учебное пособие. 3-е издание, испр. и доп. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. 96 с.

8. Финансовое управление развитием экономических систем: Монография / Дзюбенко И.Б. и др. Новосибирск: ООО «Центр развития научного сотрудничества», 2015. 242 с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/97

Пупенцова С.В., Шаброва О.А.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

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

Аннотация

В работе показаны преимущества индексного метода оценки технологического комплекса. Проведен сравнительный анализ результатов стоимости затрат на воспроизводство с использованием индексов Ко-Инвест с рыночными данными инвестиционных проектов. Получена степенная зависимость стоимости строительства технологического комплекса от его производительности.

Ключевые слова: оценка предприятия, индексный метод оценки, регрессионный анализ, инвестиционный анализ, прибыль предпринимателя.

Pupentsova S.V., Shabrova O.A.

COMPARATIVE ANALYSIS OF VALUATION METHODS FOR TECHNOLOGICAL COMPLEX

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

Abstract

The paper presents advantages of the index valuation method for technological complex. The authors have compared reproduction value using indexes

«Co-Invest» with market data on investment projects. The authors have obtained the dependence between construction cost and performance of technological complex.

Keywords: business valuation, index valuation method, regression analysis, investment analysis, the profit of the entrepreneur.

При определении стоимости затрат на воспроизводство оценщики обычно опираются на полный перечень имущества предприятия, который дает возможность провести поэлементную оценку. Полный перечень объектов промышленного предприятия может насчитывать 500 и более позиций, причем многие позиции включают перечни спецификаций, что увеличивает элементный состав технологического комплекса. Однако позиции этого перечня не связаны с затратами на их приобретение, доставку, монтаж и пуско-наладку. Все это затрудняет поэлементную оценку. Кроме того, конструкции многих позиций фактически определяются только на основе проектной документации, применение которой для поэлементной оценки некорректно.

Предлагаем определить стоимость затрат на воспроизводство технологического комплекса индексным методом без оценки каждой позиции. Результат будет получен по документам, содержащим:

- сводный сметный расчет строительства технологического комплекса;
- данные по поставке оборудования за свободно конвертируемую валюту;
- сметные стоимости по монтажу и наладке оборудования, выполненные в ценах разных лет.

Для индексации сводного сметного расчета рекомендуется использовать источники [1,2]. Затраты на строительство обязательно корректируются на коэффициент прибыли предпринимателя. Прибыль предпринимателя учитывает прирост суммы ин-

вестиций за период создания имущественного комплекса. Коэффициент прибыли предпринимателя рассчитывается по формуле [3]:

$$Pr = \sum_{n=0}^k \left[D_n \cdot \left(1 + \frac{i}{4}\right)^{k-n} \right], \quad (1)$$

где D_n – платежи за строительство или за приобретение объекта основных средств, при условии, что сумма всех платежей равна 1; i – средняя годовая ставка заемного капитала, % [4]; n – номер квартала; k – срок строительства (выполнения работ) в кварталах. График инвестиций и срок создания технологического комплекса вычисляются на основании [5].

Рассмотрим расчет стоимости затрат на воспроизводство технологического комплекса, способного вырабатывать 450 тыс. тонн метанола в год. Сметная стоимость строительства анализируемого комплекса в ценах 1984 года составила 18 млн. руб. Интегральный индекс удорожания строительно-монтажных работ с 1984 года до даты оценки, полученный с использованием источников [1,2], составил 112,09. Коэффициент прибыли предпринимателя, рассчитанный по формуле (1), равен 1,125. Тогда суммарная стоимость затрат на строительство комплекса, произведенных в рублях, составляет 2,2 млрд. рублей. Стоимость платежей за оборудование, выполненных в валюте и формирующих часть стоимости воспроизводства объекта оценки, округленно составляет (с учетом прибыли предпринимателя и курса доллара) 3,2 млрд. руб.

Таким образом, *стоимость затрат на воспроизводство технологического комплекса индексным методом*, определенная на базе сводного сметного расчета затрат на приобретение отечественного оборудования, затрат на монтаж всего оборудования, затрат на подключение всего комплекса и фактических таможенных

деклараций на приобретение импортного оборудования, без учета износа составила 5,4 млрд. рублей.

Результат индексного метода был подтвержден мониторингом рынка, на основании которого подобраны пять инвестиционных проектов создания аналогичных комплексов. У отобранных проектов достаточно большой разброс по производительности и месторасположению. Приведенные к дате оценки значения стоимости были скорректированы на регион строительства с использованием [2]. При проведении корректировки на местоположение учтена валюта, в которой оплачиваются различные составляющие технологических комплексов. Импортное оборудование оплачивается в свободно конвертируемой валюте; монтаж, наладка и доставка с таможенных складов – в местной валюте.

Анализ отобранных инвестиционных проектов позволил получить степенную зависимость стоимости строительства комплекса по производству метанола от его производительности:

$$V = 0.054986 \cdot C^{0.752148}, \quad (2)$$

где V – значение стоимости затрат на замещение технологического комплекса, млрд. руб.; C – производительность объекта, тыс. т./год.

Расчет стоимости технологического комплекса с применением регрессионной модели предполагает интервальную оценку, то есть определение интервала, в котором с заданной вероятностью будет лежать искомая величина. Алгоритм расчета границ интервала для степенной зависимости приведен в таблице 2.7 [6, стр.67]. Результат доверительного интервала стоимости комплекса при вероятности 95% вместе с регрессионной кривой приведен на рисунке 8.9.

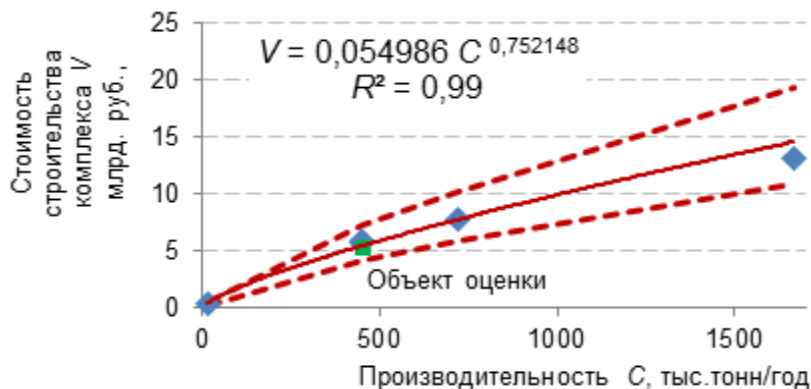


Рис. 8.9. Результат стоимости затрат на замещение по данным рынка

Стоимость затрат на замещение технологического комплекса определялась на базе рыночной стоимости строительства аналогичных комплексов разной производительности, путем корректировок и построения регрессионной зависимости стоимости строительства от производительности аналогов [7-11]. По регрессионной модели был получен диапазон стоимости затрат на замещение технологического комплекса от 4,1 до 7,2 млрд. руб. со средним значением — 5,4 млрд. руб.

Таким образом, результат индексного метода был подтвержден обработкой рыночных данных. Полученные разными методами стоимости затрат на создание технологического комплекса без износа отличаются незначительно. Проведенный авторами анализ подтверждает применимость в оценке источников [1, 2] для индексации сметной стоимости строительства технологических комплексов.

Литература

1. Письмо № 14-д Государственного строительного комитета СССР от 6 сентября 1990 г. «Об индексах изменения стоимости строительно-монтажных работ и прочих работ и затрат в строительстве»:

http://www.spbgpu-dreem.ru/students/uchmat/ind_84_91.pdf – (Дата обращения: 28.02.2017)

2. Индексы цен в строительстве // Межрегиональный информационно-аналитический бюллетень – М. : Ко-Инвест, 2016

3. Озеров Е.С. Пупенцова С.В. Управление стоимостью и инвестиционным потенциалом недвижимости – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2016 – 602 с.

4. Бюллетень банковской статистики на сайте ЦБ РФ: http://www.cbr.ru/statistics/?PrId=int_rat (Дата обращения: 28.02.2017)

5. Строительные нормы и правила «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» СНиП 1.04.03-85 – Электронный ресурс: <http://www.spbgpu-dreem.ru/students/uchmat/drm.php> – (Дата обращения: 28.02.2017)

6. Пупенцова С.В. Модели и инструменты в экономической оценке инвестиций : учебное пособие – СПб. : Изд-во: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2014 – 187 с.

7. Преодоление недостатков нормативно-методического обеспечения оценочной деятельности / Е.С. Озеров, С.В. Пупенцова // Вопросы оценки. 2016, № 2 (84). – С. 13-19

8. Системы поэтапного имитационного моделирования производственных процессов / А.Е. Радаев, В.А. Левенцов // Организатор производства. 2011, Т. 50, № 3 – С. 30-33.

9. Анализ состояния и перспективы развития российского энергетического машиностроения / Л.Б. Гуцина, М.Г. Ливинцова // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2013, № 1-2 (163) – С. 27-33

10. Условия равенства результатов применения затратного и доходного подходов при определении рыночной стоимости объекта оценки / Н.А. Бухарин, О.А. Шаброва // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2014, № 10 (157) – С. 6-12.

11. Условия выполнения аксиомы равенства результатов при определении стоимости активов / О.А. Шаброва, С.В. Пупенцова, Н.С.Алексеева // Экономика и предпринимательство. 2017. № 1 (78) – С. 906-913.

Скоробогатов А.С.^{1,2}, Кобзев В.В.²

ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧИ ОБОСНОВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*¹Завод Универсалмаш дочернее общество Кировский Завод,
Санкт-Петербург, Россия*

*²Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация

Работа посвящена современным проблемам организационного проектирования технологических процессов промышленных предприятий в части обоснования наиболее предпочтительного варианта технологии изготовления изделия. Предложен подход к решению соответствующей задачи, который был реализован на практическом примере.

Ключевые слова: промышленное предприятие, технологический процесс, изделие, себестоимость.

Skorobogatov A. S.^{1,2}, Kobzev V. V.²

APPROACH FOR DETERMINATION OF MOST EFFECTIVE
PRODUCTION TECHNOLOGY FOR INDUSTRIAL ENTERPRISE

*¹Zavod Universalmash subsidiary Kirovsky Zavod,
St. Petersburg, Russia*

*²Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University,
St. Petersburg, Russia*

Abstract

Paper covers modern issues concerning organizational design of technological processes within industrial enterprises, particularly, determination of most effective variation of production technology. Approach for solving the corresponding task is proposed and applied in practical example.

Keywords: industrial enterprise, technological process, finished product, cost value.

Эффективное функционирование любого промышленного предприятия, в том числе при освоении новой продукции, невозможно без тщательной проработки вопросов организационного проектирования соответствующих технологических процессов [2, 3, 5, 6]. При этом одной из наиболее важных задач является обоснование выбора наиболее предпочтительной технологии изготовления изделия, описываемой определенными организационно-стоимостными характеристиками и непосредственно взаимосвязанной с конфигурацией изделия и, как следствие, с большим количеством потребительских качеств готовой продукции, начиная от свойств материала и функциональности и заканчивая эргономичностью и эстетичностью [1, 4]. Актуальность проблемы обусловлена как сложностью технологических процессов, реализуемых на современных промышленных предприятиях, так и наличием большого количества разнородных факторов, влияющих на эффективность реализации того или иного варианта технологии, что, в свою очередь, предполагает наличие у проектировщика высоких компетентностных качеств по целому ряду технических, технологических и экономических дисциплин.

Вышеуказанные обстоятельства обусловили целесообразность разработки подхода к решению задачи выбора наиболее предпочтительного варианта технологии изготовления изделия. Основными положениями указанного подхода являются следующие:

- в качестве основных показателей, определяющих эффективность реализации анализируемого варианта технологии изготовления изделия, предлагается рассматривать себестоимость единицы готовой продукции, трудоемкость ее изготовления, показатели материалоемкости и фондоемкости;

- в качестве базы для формирования альтернативных вариантов технологии изготовления изделия, предлагается рассматривать соответствующие варианты его конфигурации, определяемые соответствующей конструкторской документацией.

Важно отметить, что в процессе анализа альтернативных вариантов конфигурации изделия (с целью дальнейшего формирования альтернативных вариантов технологии его изготовления) зачастую можно выделить две группы вариантов:

– варианты, описывающие готовое изделие как некую укрупненную единицу с разъемными (например, резьбовыми) или неразъемными (сварными) соединениями отдельных элементов (деталей), как правило, получаемых с применением различных по своей структуре технологий.

– варианты, описывающие готовое изделие как единую деталь, получаемую при применении определенной технологии, предполагающей, как правило, меньшее разнообразие и количество технологических операций по сравнению с вариантами первой группы.

Сравнение вариантов в разрезе указанных групп предлагается производить по критерию минимума показателя технологической себестоимости C_{TCC} , рассчитываемого по следующим формулам:

– для вариантов первой группы:

$$C_{TCC} = \sum_i C_{Д i} , \quad (1)$$

где $C_{Д i}$ - технологическая себестоимость i -й детали в составе изделия;

– для вариантов второй группы:

$$C_{TCC} = C_M + \frac{c_{ин}}{n} + \frac{C_3}{N} , \quad (2)$$

где C_M – удельная стоимость материала (на одну деталь); $c_{ин}$ – стоимость проектирования и изготовления сменного инструмента; n – количество деталей, изготавливаемых при помощи сменного инструмента; C_3 – часовая заработная плата рабочего; N – часовая производительность рабочего.

Предложенный подход был реализован на практическом примере обоснования технологии изготовления несложного по конструкции узла под названием «Крючок» (рис. 8.10) на базе двух альтернативных вариантов. Первый вариант предполагал получение изделия посредством неразъемного соединения трех отдельных элементов – стержня, втулки и ручки. В свою очередь, изготовление указанных элементов предполагало реализацию большого количества различных операций механической обработки, в том числе фрезерных, гибочных, токарных, сверлильных, штамповочных и др.

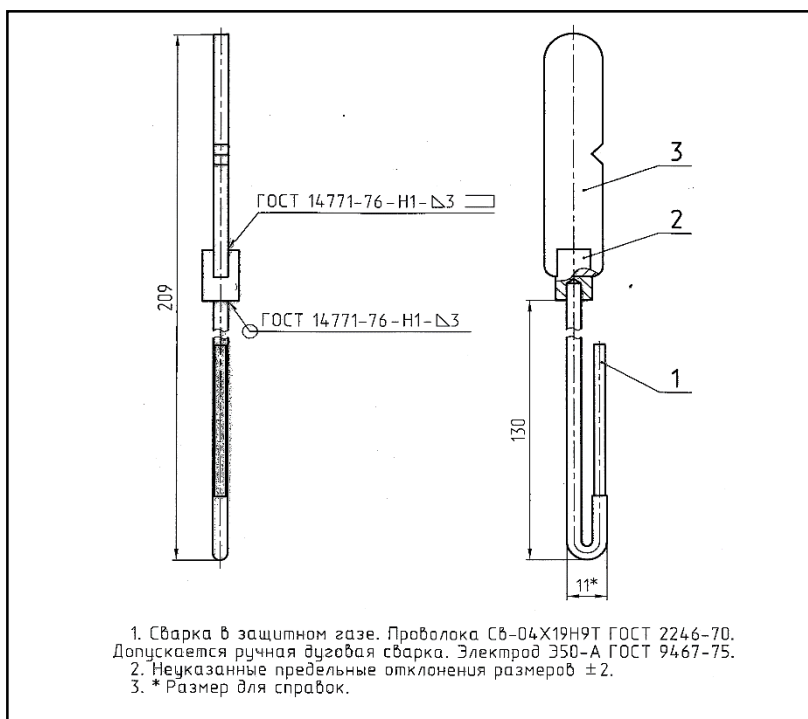


Рис. 8.10. «Крючок» в виде сборочной единицы
поз. 1 – стержень, поз. 2 – втулка, поз. 3 – ручка.

Второй вариант предполагал создание узла в виде единой детали посредством реализации одной раскройно-заготовительной технологической операции над заготовкой представляющей собой лист из низколегированной стали.

По результатам расчета и анализа составляющих технологической себестоимости (см. формулы (1) и (2)) для каждого из указанных выше альтернативных вариантов изготовления изделий «Крючок», был сделан вывод о целесообразности применения второго варианта технологии.

Таким образом, по результатам работы были получены следующие результаты:

- разработан подход к решению задачи выбора наиболее предпочтительного варианта технологии изготовления изделия;
- предложенный подход был реализован на практическом примере обоснования технологии изготовления изделия по критерию минимума показателя технологической себестоимости.

Литература

1. Анурьев В. И. *Справочник конструктора-машиностроителя: В 3-х томах, Том 1. - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 920 с.*
2. Кобзев В.В., Радаев А.Е. *Инструментарий управления высокотехнологичным производством промышленных предприятий на основе имитационного моделирования // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2013. № 6-2 (185). С. 138-144.*
3. Левенцов В.А. *Технологии интегрированного управления: учеб. пособие. СПб.: Изд-во Политехн ун-та, 2012. 155 с.*
4. Орлов П. И. *Основы конструирования. Справочно-методическое пособие в 3-х книгах. Изд. 2-е, перераб. и доп. М., «Машиностроение», 1977.*
5. Радаев А.Е., Кобзев В.В. *Система показателей для выбора и реализации управленческих решений в высокотехнологичном производстве предприятия машиностроения // Теория и инструментарий развития инновационной экономики в период глобальной рецессии:*

коллективная монография; под ред. А.В. бабкина. СПб.: Изд-во Политехи. ун-та, 2011. С. 681-711.

6. Сулоева С.Б., Муханова Н.В. Контроллинг: учеб. пособие. 3-е изд., испр. и доп. СПб.: Изд-во Политехн ун-та, 2012. 96 с.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/99

Коцубинский М.Н.

ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ СТОИМОСТНОЙ ОЦЕНКИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

*¹Ростовский государственный экономический университет,
Ростов-на-Дону, Россия*

Аннотация

Автор рассматривает проблему стоимостной оценки в системе недропользования РФ, основные понятия и нынешнее положение этого элемента рыночного механизма. Для поддержки выбора и принятия управленческих решений в природно-ресурсной сфере и оптимизации процесса формирования программы развития ресурсной территории с использованием механизма государственно-частного партнерства необходима стоимостная оценка.

Ключевые слова: стоимостная оценка, минерально-сырьевые активы.

Kotsubinsky M.N.

APPROACHES AND METHODS OF VALUATION OF THE SUBSOIL FACILITIES

Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia

Abstract

The author considers problem of valuation in the practice of subsoil, basic concepts and present situation of these element of market-based mechanism. The article describes the main problem of environmental management in the Russian Federation. A special planning model is required to support

the choice and managerial decision-making in the field of natural resources and optimization of the formation process of the resource region development program using the mechanism of public-private partnership.

Keywords: valuation, mineral assets.

В рыночных условиях хозяйствования, зарубежными и отечественными стандартами определены три общепризнанных подхода оценки стоимости: затратный, сравнительный и доходный, в каждом из которых применяются свои совокупности методов.

Затратный подход – комплекс методов стоимостной оценки, основанных на определении затрат, необходимых для приобретения, воспроизводства либо замещения объекта оценки с учетом износа и устареваний. Так можно выделить три наиболее известных метода оценки в затратном подходе для объектов недропользования: оцененной стоимости, мультипликатор затрат на поисково-разведывательные работы, геологических коэффициентов [4]. Затратный подход можно использовать как вспомогательный, преимущественно в части оценки материальных активов горнорудного предприятия (здания, строения, сооружения, оборудование и т. д.), а также на начальных стадиях геологического изучения и освоения [3].

Сравнительный подход - совокупность методов оценки, основанных на получении стоимости объекта оценки путем сравнения оцениваемого объекта с объектами-аналогами. Главный принцип стоимостной оценки объекта это ценовой мониторинг и изучение цен недавних сделок купли-продажи схожих по своим характеристикам объектов с последующим внесением в эти цены поправок, компенсирующих отличия. В международной практике можно выделить следующие методы оценки минерально-сырьевых активов в сравнительном подходе: сопоставимых сделок, условий опционных соглашений, стоимости на единицу металла, стоимости на единицу площади, рыночной капитализации [4]. В настоящее время в России, по причине запрета на прямые

сделки с месторождениями, и как следствие, отсутствия сделок с объектами-аналогами, сравнительный подход для оценки стоимости права пользования месторождениями не применяется, а «распродажу» объектов на конкурсах-аукционах нельзя назвать рыночной [1]. Как вспомогательный вариант, сравнительный подход может применяться, для указания степени соответствия с результатом, полученным методами доходного подхода. Сравнительный подход для стоимостной оценки минерально-сырьевых активов может использоваться для целей налогообложения, исходя из минимальной нормативной стоимости запасов в недрах.

Доходный подход – совокупность методов оценки, основанных на определении ожидаемых доходов от использования объекта оценки. В рамках доходного подхода применяются различные методы, основанные на дисконтировании денежных потоков и капитализации дохода [5]. Для стоимостной оценки доходным подходом используются методы дисконтированных денежных потоков, реальных опционов, метод Монте-Карло. Методы, основанные на мультипликаторах или модификациях (методы вероятностных денежных потоков, взвешенного риска, приведенных запасов, статистических испытаний и др.), применяются для прогноза будущих затрат и доходов освоения объектов с высоким уровнем неопределенности [2].

Подводя итог, можно сказать, что стандартом стоимости должна являться рыночная стоимость, как определенная экспертом в границах интервала денежная сумма, которую можно получить на дату оценки на открытом рынке в рамках коммерческой независимой сделки между заинтересованными покупателем и продавцом, в которой каждая из сторон действует осведомленно, благоразумно и без принуждения. Основным подходом определения такой рыночной стоимости минерально-сырьевых активов является доходный подход, с использованием сравнительного и затратного подходов как вспомогательных для разных объектов на различных стадиях оценки, в том числе и для формирования

диапазона стоимости как отражения неопределенности и субъективного характера.

Литература

1. Ампилов Ю.П. *Стоимостная оценка недр. Учебное пособие.* - М. ООО «Геоинформмарк» 2011г. 408с.

2. Каменев Е.А., Позднякова Л.Н. *Обзор методических подходов к стоимостной оценке минерального сырья в недрах//Север и рынок: формирование экономического порядка. Апатиты. Том 2. Номер 18. 2007г. С.120-126*

3. Медведева О.Е., Мелехин Е.С. *Вопросы оценки стоимости месторождений полезных ископаемых//Имущественные отношения в Российской Федерации. Москва. Номер 3. 2005г. С. 61-68.*

4. Новоселов А.Л., Медведева О.Е. *Экономика, организация и управление в области недропользования. – Москва, Издательство Юрайт. 2015г. 625 с.*

5. *Приказ Минэкономразвития России от 20.05.2015 N 297 "Об утверждении Федерального стандарта оценки "Общие понятия оценки, подходы и требования к проведению оценки (ФСО № 1). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180064/ (дата обращения 01.03.2017).*

Раздел 9. Проблемы подготовки современных кадров для экономики и промышленности

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/100

Давидюк С.Ф., Давидюк Е.П.

РОССИЙСКИЕ УНИВЕРСИТЕТЫ В МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕЙТИНГАХ: ПРОБЛЕМЫ КОНКУРЕНЦИИ

Санкт-Петербургский институт управления и права, Россия

Аннотация

Приведены результаты размещения российских университетов в двух мировых рейтингах (QS и THE) за 2006 и 2016 годы. Конкуренты опережают их, особенно по показателям публикаций и цитируемости. Конкуренция за привлечение иностранных студентов и гранты ставят проблемы внутренней реорганизации и изменения стратегии развития перед каждым университетом. Достижение топовых позиций в мировых рейтингах не могут решить проблем в системе высшего образования РФ. В стратегических планах развития вуза должны превалировать национальные приоритеты.

Ключевые слова: российские университеты, международные рейтинги, топовые позиции за 2006 и 2016 годы, конкурентная среда образования, стратегия университета.

Davidyuk S.F., Davidyuk E.P.

THE RUSSIAN UNIVERSITIES IN THE WORLD RANKINGS: COMPETITION'S PROBLEMS

Saint-Petersburg institute of management and law, Russia

Abstract

There are the results of an allocation of the Russian universities in the two world rankings (QS and THE) in 2006 and 2016 years. The foreign competitors still strong outrun theirs, especially by the publication and citation indices. The universities' competition for foreign entrants and grants puts the

problems of internal reorganization and strategical changes before every university. The succeed of the top positions in the rankings can't decide the internal problems of the Russian higher education.

Keywords: Russian universities, world rankings, top positions for 2006 and 2016 years, competition realm in education, university strategy.

Рейтинговые формы оценки деятельности российских вузов – явление далеко не новое. По существу, любое статистическое распределение по выбранному показателю или их группе, ранжированное в определенном порядке, можно отнести к рейтингу.

Активизация участия российских вузов в международных рейтингах прослеживается с 2006 года. В рейтинге «QS World University Ranking» (далее - QS) приняло участие четыре университета (МГУ, СПбГУ, Новгородский ГУ и Томский ГУ). В рейтинге 2016 - 2017 г. участвовало уже 22 университета [1], [в рейтинге «Times Higher Education: The World University Ranking» (далее - THE) ранее присутствовал только один российский университет – МГУ [6]. С точки зрения занимаемых позиций в рейтинге «QS» за 2016 - 2017 г. Московский государственный университет, в качестве лидера российских университетов, получил 108 место из 916 учтенных вузов, а в рейтинге «THE» - 188 место из 978. В рейтинге «QS» за 2016 - 2017 г. из 22 российских вузов, кроме МГУ, два университета находились в группе от 299 до 200 (СПбГУ и Новосибирский национальный университет), четыре - в четвертой сотне, а остальные 15 - в других группах. Анализ динамики рейтинговых мест, занятых вузами Российской Федерации, показывает, что большинство участников улучшило свои рейтинговые позиции за период с 2006 по 2016 г., кроме МГУ и СПбГУ [1,2]. Сдвиг на одну топовую группу в международном рейтинге занял в среднем около 10 лет, значит, чтобы продвинуться в первую сотню университетов, хотя бы из третьей топовой группы, каждому российскому учебному заведению потребуется

еще примерно 20 лет. Среди наиболее слабых показателей российских университетов, влияющих на рейтинговые места, по мнению зарубежных экспертов, остаются оценка научно - исследовательских работ, качество подготовленных специалистов и международная активность.

Хотя методики оценки, применяемые указанными рейтингами, не идентичны (они в данной работе не рассматриваются), основные принципы, инструменты и технология их проведения на практике довольно близки: используются опросы экспертов и работодателей, проводится анализ информационных баз, публикаций (весовое значение цитируемости – 32,5%), институциональной отчетности. Организационно работа по составлению рейтингов выполняется независимыми информационными агентствами, имеющими представительства во многих странах мира, включая Россию. Существенно важным является то, что сравнительный анализ между позициями вузов в обоих рейтингах за десятилетний период показал высокую их корреляцию (коэффициент корреляции на уровне 0,8 и 0,7 для занятых позиций каждого из мировых рейтингов), то есть итоговые оценки достаточно представительны.

Рейтинги – дорогое и трудозатратное мероприятие как для организаторов, так и для участников, но существуют вполне объективные причины, заставляющие университеты участвовать в них. В первую очередь - топовые места в рейтинге свидетельствуют и подтверждают престиж вуза среди конкурентов на рынке образовательных услуг и квалифицированного труда. Поэтому высокие топовые позиции реально способствуют привлечению в соответствующие университеты абитуриентов и аспирантов, квалифицированных преподавателей и научных работников, заказов со стороны государственных организаций и частных фирм на исследования, бюджетные дотации и гранты разного уровня [3,4].

До недавнего времени на рынке образовательных услуг доминировали США, Великобритания, Канада и Австралия; в этих странах получало образование до 40% студентов из других стран; только часть из них обучалась за счет грантов, остальные - за счет собственных средств, т.е. приносили принимающей стороне существенные дополнительные доходы. Опрос абитуриентов рейтинговым агентством «QS» в 2013 году показал, что 59,8% из них желали бы обучаться в США, а 53,4% - в Великобритании (в анкетах допускались варианты ответы). Речь идет о значительной величине денежных потоков, поскольку контингент иностранных студентов, получавших высшее образование в 2013 – 2014 учебном году, составлял почти 5 млн.чел., а с 2010 года за последующий период он ежегодно увеличивался примерно на 10%. В 2013 – 2014 учебном году россиян, обучавшихся за рубежом, было относительно немного 49,6 тыс.чел. (только 1,4% от 5 млн.чел.). В США в этот период обучалось 820 тыс. чел. иностранных студентов, и это принесло стране не менее 24 млрд.долл. дополнительного дохода. Данная сумма была равна годовым расходам России этих лет на науку и все виды образования (включая школьное) [3].

Все это говорит о том, что потенциальные ресурсные возможности России на международном рынке образовательных услуг пока незначительны, хотя в течение последних десятилетий в стране, как и за рубежом, рыночные отношения в сфере образовательных услуг являются важнейшим фактором развития высшей школы. Активные участники рыночных отношений в этой сфере: абитуриенты и их родители, вузы, государство и работодатели. Отечественная ситуация к сожалению показывает неизмеримо малую роль и влияние работодателей, при том, что выпущенные специалисты в рамках рынка квалифицированного труда готовятся в первую очередь для использования их в различных [организациях и предприятиях. Борьба между российскими вузами за топовые позиции в международных рейтингах

ником образом не способствовала и не будет в ближайшей перспективе способствовать решению этой острейшей для российской высшей школы проблемы. Отсюда, неоднозначность и спорность государственной политики на увеличение государственного финансирования российским университетам, которые участвуют в международных рейтингах. Незначительное повышение конкурентоспособности на внешнем рынке образовательных услуг для нашей страны менее значимо, чем неотложное решение острейших проблем в этой сфере внутри страны (низкий уровень оплаты труда преподавателей, недостаточность средств на НИОКР и современное материально - технического обеспечение и т.д.). Соответствие предложений высшей школы национальным потребностям научно – технического прогресса, экономики, культуры и труда должно оставаться превалирующим среди приоритетов развития отечественного высшего образования.

Нельзя полностью отрицать положительность роли и значения участия в международных рейтингах для самих российских университетов. Практика несомненно подтверждает, что в условиях международной конкуренции отечественные вузы активизировали разработку своих стратегий выбора специализации, работу по подбору и подготовке профессорско-преподавательских кадров, определению направлений научно – исследовательских работ и поиска международных коммуникаций [3,5]. Рейтинги несомненно оказывают влияние на оценку качества обучения, систему управления образовательной средой и диктуют государственным органам искать более эффективные формы управления, предоставляя успешным вузам большую хозяйственную самостоятельность, экономическую независимость и ответственность. Но все это может дать положительный эффект только тогда, когда существует стабильная и обоснованная стратегия развития рабочих мест в стране, то есть должен быть соответствующий внутренний импульс. Для нашей

страны, участие в международных рейтингах и занимаемые вузами позиции в них не могут рассматриваться как национальное достижение, это больше положительный результат функционирования самого вуза, а он будет меняться в зависимости от конкурентов и при изменении методик оценки, что регулярно отмечают сами организаторы их проведения и многие руководители высших учебных заведений.

Литература

1. *Российские вузы в мировом рейтинге QS (Quacquarelli Simonds). Динамика движения с 2006 по 2016 годы*, https://ria.ru/abitura_world/20160905/1475519112.html. (дата обращения: 03.03.2017).
2. *World University Rankings 2016-2017: QS Vs Times Higher Education* : main image/www.gtmarket.ru/ratings/the-world-university-rankings/info/. (дата обращения: 03.03.2017).
3. Щипачева Д., Бахвалова. М., Учение – золото. Журнал РБК, 2014, № 05, с.43-52.
4. Гришанков Д. Семь вызовов для русского университета, Эксперт, 2013, № 47, с. 62-67.
5. Почему российские вузы не попадают на топовые позиции в международных рейтингах. Российская газета, 2012, 26,06.
6. Симонова М., Щадрин М., Гостева Е., МГУ-Он же памятник!, Журнал РБК, 2010, № 6, с. 54-58.

DOI: 10.18720/IEP/2017.1/76

Подольская Т.О.

ЦЕННОСТНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ СТУДЕНТОВ

*Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия*

Аннотация

В статье изложены выявленные предпочтения профессиональной направленности студентов, проанализированы их представления об образе будущей компании работодателя. Выявлена потребность стратегического сотрудничества вузов и промышленных предприятий. Представлены ценностные профессиональные установки студентов. Статья написана по результатам социологического исследования, осуществленного в 2016 году.

Ключевые слова: профессиональная мотивация, профессиональная стратегия, студенты, экономика, промышленность.

Podolskaya T.O.

VALUE PROFESSIONAL SETTING STUDENTS

Nizhny Novgorod State University. NI Lobachevsky, N Novgorod, Russia

Abstract

The article describes the revealed preferences of professional orientation of students, discuss their ideas about the way of the future, of the employer. Identified need for strategic cooperation of universities and industrial enterprises. Values are presented professional setting students. The article is based on results of sociological research carried out in 2016

Keywords: professional motivation, professional strategy, the students, the economy and industry.

В результате событий 90-х российская промышленность претерпела глубочайший кризис и сократила в 2,2 раза объемы производства, что повлекло за собой отток квалифицированных

кадров и вынужденную массовую переквалификацию, особенно сильно пострадали такие отрасли как машиностроение и легкая промышленность, где численность работников сократилась в 2-3 раза.

Не смотря на период экономического подъема в начале 2000-х годов, российская промышленность не смогла полностью восстановиться. Проблема усугубляется еще и ухудшающейся демографической ситуацией по стране в целом – доля молодых людей, активно вовлекаемых в трудовую деятельность, сократилась более чем в 2 раза.

Исследование мнений топ-менеджеров российских предприятий, проведенное к.э.н. О.А. Коленниковой, д.э.н. Р.В. Рывкиной [1], включало в себя вопросы, направленные на выявление барьеров, мешающих предприятиям приспособиться к рыночным условиям. Среди возможных ответов предлагался вариант «отсутствие квалифицированных специалистов», и треть опрошенных руководителей указали именно на эту причину - она оказалась на втором месте, после более острой - устаревания техники (ее назвали более 2/3 опрошенных руководителей). Также отмечается снижение «качества» молодежи, которая приходит на предприятия.

Академик РАН А.Г. Аганбегян в своих работах по переходу российской экономики на инновационный путь развития выделяет две ключевые проблемы, решение которых позволит переломить текущую ситуацию. Первой задачей является обновление материально-технической базы производства; второй - решение кадровых проблем, причем «кадровая» более весомая [2].

Большинство современных предприятий осознает важность наличия квалифицированного персонала и рассматривает кадры как стратегический ресурс.

В настоящее время образование, как актив человеческого капитала, становится решающим фактором рыночного успеха и научно-технического прогресса в экономике государства.[3]

Стратегически важным партнером в этой цепочке выступает вуз, как поставщик новых «качественных» кадров.

Мотивация современного студента осваивать какую-либо профессию во многом связана с его представлениями и ожиданиями благополучного будущего, достичь которое, по его мнению, можно было бы благодаря выбору профессии. В результате проведенного среди студентов социологического исследования выявлены предпочтения профессиональной направленности.¹

Табл. 9.1. Привлекательность сферы деятельности для студента

Привлекательные сферы деятельности	Отталкивает	Совершенно не привлекает	И да, и нет; зависит от обстоятельств	Вызывает интерес	Очень привлекает
Преподавательская деятельность	30	20	22	16	9
Научная деятельность	31	27	23	12	4
Остаться в сфере высшего образования	27	21	28	14	7
Работать в сфере производства	23	21	25	21	8
Работать в сфере государственного управления	16	13	23	29	17
Политическая деятельность	26	21	21	18	11
Управленческая деятельность в экономике (менеджмент)	16	14	22	29	16
Коммерческая деятельность	14	13	21	31	18

¹ Социологическое исследование «Студенчество: период профессионального становления» осуществлено в ноябре 2016 . Выборка целевая, опрошено 850 студентов

Раздел 9. Проблемы подготовки современных кадров для экономики и промышленности

Привлекательные сферы деятельности	Отталкивает	Совершенно не привлекает	И да, и нет; зависит от обстоятельств	Вызывает интерес	Очень привлекает
Конструкторская, инженерная деятельность	36	25	18	12	5
Юридическая деятельность	30	20	21	17	10
Иметь свой бизнес	7	7	19	29	36
Осуществлять социально значимую деятельность	14	10	27	29	18
Работа, дающая возможность путешествовать (повидать мир)	6	5	17	28	41
Художественное творчество	23	18	24	17	15
Государственное управление	19	16	21	24	16
Предпринимательство	11	10	20	31	26
Бухгалтерский учет и аудит	31	20	21	15	9
Управление персоналом	16	12	21	30	18
Экономическое право и экономическая безопасность	26	20	21	16	14

Проведенный анализ привлекательности будущей профессиональной сферы для студентов позволил увидеть следующее: самой привлекательной для 69% студентов оказалась работа, дающая возможность путешествовать и лишь 11% этот критерий считают не важным.

Также, вполне привлекательными представляются коммерческая деятельность (49%), владение собственным бизнесом

(65%) и предпринимательство (57%). Почти для половины респондентов (47%) важным является социальное значение будущей работы, столько же готовы трудиться в сфере управления персоналом (48%) и хотели бы работать в сфере государственного управления (46%) или осуществлять управленческую деятельность (40%).

Таким образом, можно с уверенностью отметить, что современного молодого человека, привлекает самостоятельная независимая деятельность (собственный бизнес или предпринимательство), а также работа государственного служащего или же управленца в какой-либо сфере.

Примерно одинаковому количеству студентов интересны управленческая деятельность в экономике (менеджмент), художественное творчество, а также экономическое право и экономическая безопасность (35%, 32% и 30% соответственно). Чуть меньше готовы работать в сфере производства (29%), заниматься политической деятельностью (29%) и посвятить себя юриспруденции (27%).

Связать свою профессиональную жизнь с преподавательской деятельностью хотят 25% студентов, а желающих остаться после окончания вуза в сфере высшего образования 21%.

Бухгалтерским учетом и аудитом хотят заниматься 24% респондентов.

Самыми непривлекательными направлениями оказались конструкторская и инженерная деятельность (17%), а также научная (16%).

Таким образом, проведенный анализ мнения студентов об интересующей их сфере трудовой деятельности показал неутешительную картину, как для производственного сектора, так и для области научного развития (научного потенциала). Что наглядно демонстрирует рис. 9.1.

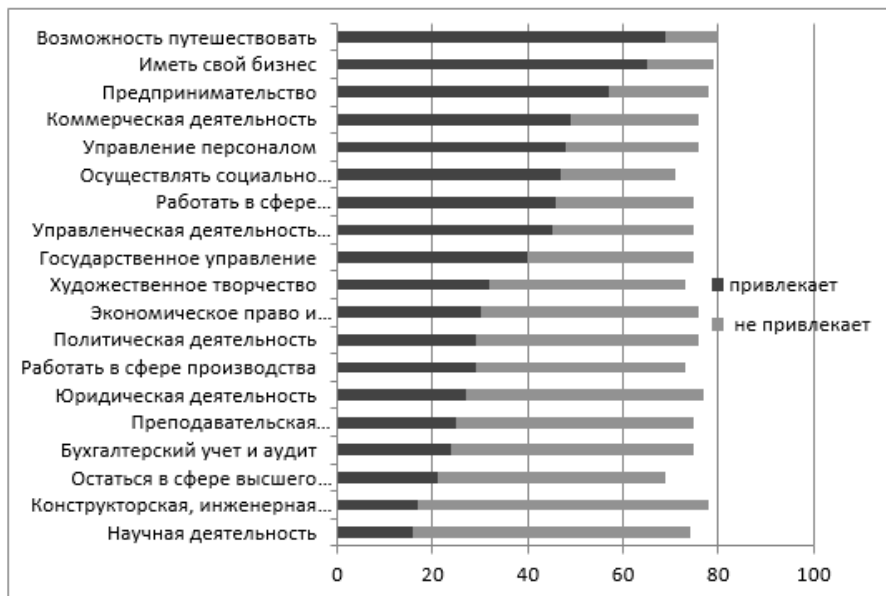


Рис. 9.1. Рейтинг привлекательности выбираемой профессиональной сферы для современного студента

Для инновационного и технологического прорыва экономики и страны в целом кадровый потенциал является наимоощнейшим двигателем. И можно много стратегий разрабатывать, но пока не произойдет изменения вектора ментальных и ценностных установок при выборе профессии, в частности для перспективных и молодых кадров, в сторону инженерного (технологического) и научного направления, очень сложно говорить о каком-либо существенном сдвиге в данном направлении.

Кроме выбора профессии не менее значим и выбор компании, в которой будут реализовываться и совершенствоваться профессиональные навыки. Особенно важным в условиях экономического и социально-демографического кризиса становится понимание поведения личности и факторов, оказывающих на это

влияние. «Проблема привлечения кадров с высоким человеческим потенциалом на российские, в том числе региональные промышленные предприятия, обострена не только конкуренцией с международными компаниями, но и ухудшающейся демографической ситуацией по стране в целом». [3]. Все это способствует усилению конкурентной борьбы за качественные кадры.

Один из блоков социологического исследования посвящен изучению личностных и ценностных предпочтений студентов при выборе будущего работодателя. Наиболее значимыми для современного студента, как будущего специалиста, оказались определенные запросы к конкретной компании, в которой хотелось бы работать: престиж компании, ее узнаваемость, репутация на рынке, кадровая политика, возможность максимально полно реализовать свой человеческий потенциал и т.п. Ответы респондентов и подробный анализ представлен в публикации [4].

Таким образом, для решения кадровых проблем промышленному предприятию необходим системный подход, начинающийся с диагностики своего текущего положения, разработки стратегии по привлечению и удержанию молодых и перспективных специалистов, при этом отсутствие привлекательного образа будущей работы не позволяет привлечь качественных соискателей. «Один из эффективных способов привлечения и удержания человеческих ресурсов – быть такой компанией, в которой высокоэффективные кадры сами стремились бы работать, четко понимая, что их ценности совпадают с ценностями предприятия» [5].

Кроме того, в условиях современной реальности существует объективная необходимость стратегического сотрудничества вузов и промышленных предприятий.

Литература

1. Коленникова О.А., Кадровые проблемы российской промышленности - где выход // О.А. Коленникова, Р.В. Рывкина Демоскоп Weekly. 2009. № 391-392.
2. Аганбегян А.Г. Уроки кризиса: России нужна модернизация и инновационная экономика //А.Г. Аганбегян ЭКО. 2010. № 1. С. 34-60.
3. Ангелова О.Ю. Инновационные инструменты формирования кадрового резерва промышленного предприятия /О.Ю. Ангелова, Т. О. Подольская // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского Серия: Социальные науки. № 2(42). – Н. Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2016 С.49-57
4. Подольская Т.О. Образ будущей компании в представлении студентов. / Т.О. Подольская // Социальные преобразования и социальные проблемы. Сборник научных трудов (Выпуск 16) / Под общей ред. проф. А.А. Иудина – Нижний Новгород: изд. НИСОЦ, 2016. 128 с.
5. Подольская, Т.О. Анализ HR-бренда работодателей на основе интернет рейтингов/ // Журнал Современная экономика: проблемы и решения. № 8. Т. 68. 2015. С. 25-31

Научное издание

**ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ИНДУСТРИЯ 4.0:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ
(INDUSTRY-2017)**

**ТРУДЫ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

23 - 27 марта 2017 года

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, т. 2; 95 3004 — научная и производственная литература

Подписано в печать 17.03.2017. Формат 60х84/16. Печать цифровая
Усл. печ. л. 42,8 Тираж 150 экз. Заказ 15347б.

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.