



Павел КОХНО, Алина КОХНО

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ РОССИЯ

К75

Рецензенты: лаборатория интеллектуального потенциала отраслевых нанотехнологий **Института нечётких систем**; доктор технических наук, профессор, заслуженный изобретатель СССР **Ю.И. Кудрявцев**; доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации **А.В. Поликарпов**.

Кохно П.А., Кохно А.П.

К75 Интеллектуальная Россия / Отв. ред. д.э.н., проф. П.А. Кохно. – М.: Академия Тринитаризма, 2011. – 244 с., ил.

В книге показано, что благоприятный инвестиционный климат, обеспечивающий технологическое лидерство страны, определяется интеллектом людей в системе конкурентного цикла. Конкурентный цикл – конкурентная разведка – конкурентное производство – конкурентная продукция – конкурентный рынок – в рамках интеллектуально-доходной модели хозяйствования позволяет значительно повысить конкурентные возможности предприятий и фирм и страны в целом по производству продукции, соответствующей или превосходящей мировые образцы.

Предложен комплекс методов, моделей и стратегий разработки, производства и реализации национальной высокотехнологичной продукции. Анализ полученных данных по моделям показал, что экспортные потери фирм и компаний России во многом определяются некавалифицированным менеджментом их руководства и слабой протекционистской политикой государства.

Выявлено главное противоречие между трудом и капиталом в современной России. Указан, необходимый России для слома глобального монополизма, технологический рывок за счет существующего сегодня целого класса "закрывающих" технологий. Обоснован путь интеллектуальной России в Восточнославянской цивилизации, а путь Восточнославянской цивилизации в Таможенном союзе с развитием его в одну из двух новых мировых доминирующих экономико-социальных систем. Пророком этого пути является Президент Республики Казахстан **Нурсултан Назарбаев**.

Для широкого круга специалистов.

КОХНО Павел Антонович - доктор экономических наук по математической экономике, профессор по экономике промышленности;

КОХНО Алина Павловна – кандидат экономических наук по экономической теории.

Рецензия
на монографию **Кохно П.А., Кохно А.П. «Интеллектуальная Россия»**

В отечественной науке опубликована открытая монография, позволяющая реально оценить наш высокотехнологичный научно-промышленный потенциал с учётом мировых экономических тенденций и интеллектуального уровня людей его обеспечивающих. А укрепление данного потенциала во многом зависит от благоприятного инвестиционного климата, обеспечивающего технологическое лидерство России (глава 1).

В монографии на примере России рассмотрен конкурентный цикл – конкурентная разведка - конкурентное производство - конкурентная продукция - конкурентный рынок - в системе стратегического планирования научно-технологического развития страны (главы 3,4,5). При этом предложен комплекс методов, моделей и стратегий разработки, производства и реализации национальной высокотехнологичной продукции (на примере вооружения, военной и специальной техники – ВВСТ) на основе синергии науки и образования; взаимодействия государства, бизнеса и науки; данных конкурентной разведки и финансовых показателей; тенденций технологического лидерства и интеллектуального капитала.

Важным результатом монографии является определение перспективных направлений технологического развития наукоёмких секторов экономики и промышленности для достижения желаемого состояния с указанием спектра необходимых технологий и технологических решений и с учётом глобальных тенденций развития науки и технологий и текущего позиционирования России в мировом научно-технологическом пространстве (глава 2). И отсюда следует справедливое утверждение авторов, что главной стратегической задачей становится формирование нового стратегического позиционирования российских компаний на внутренних и мировых рынках, направленного на увеличение и удовлетворение спроса потребителя на продукцию фирмы в доступных ей сегментах рынка (глава 5).

Авторами, наряду с комплексом других весьма эффективных мер, предлагается также экономически и математически обоснованно решать вопросы инновационного развития высокотехнологичных предприятий (и экономики России в целом) путем внедрения в их деятельность разработанной интеллектуально-доходной модели хозяйствования (ИДМХ – параграф 4.1). Нам представляется, как и авторам, что при внедрении ИДМХ будет обеспечено чувство социальной справедливости в коллективе высокотехнологичного предприятия (и не только) и гармонизирована система внутрифирменных экономических отношений. После обеспечения чувства социальной справедливости коллективы предприятий смогут перейти к ответственному учету и других технико-экономических показателей и критериев. При этом нельзя не упомянуть, что экономическая теория всегда рассматривала добавленную стоимость (чистую продукцию) как источник экономического роста и как результат повышения экономической эффективности производства.

Несомненным вкладом в экономическую теорию является установление главного противоречия между трудом и капиталом: «Несоответствие системы управления социально ориентированному государству, заявленному в Конституции Российской Федерации». И без устранения этого противоречия Россия не сможет стать ведущей мировой экономико-социальной державой (параграф 6.1).

Нельзя не согласиться с утверждением авторов, что без использования потенциала "закрывающих" технологий Россия практически не имеет приемлемых долгосрочных перспектив (глава 7). Плохой климат - хозяйственная деятельность ведется в России в самых холодных условиях в мире - обуславливает издержки производства, значительно большие (вследствие намного больших энергоёмкости производства и калорийности питания), чем в остальных странах мира. Кроме того, неисправимое в краткосрочной перспективе плохое качество управления приводит к дополнительному повышению издержек. Концентрация на любом относительно простом производстве является для России исторически безнадежной, способной привести исключительно к банкротству. Россия может концентрироваться только на сложном производстве (выпуске особо сложной продукции – количество технологических

переходов более 10), чтобы положительная интеллектуальная рента превышала отрицательную климатическую и управленческую.

В монографии обоснованно показано, что дальнейшее внедрение в производство науки как непосредственной производительной силы приведет к быстрому возрастанию производительности труда, что обернется новыми миллионами выброшенных на улицу трудящихся. А это, в свою очередь, резко сократит емкость внутреннего рынка и неизбежно потребует от общества уже не «невидимой руки» рыночного регулирования, но общественно-сознательного управления экономическими процессами. Поэтому путь капитализма для восточного славянина является самым тупиковым и бесперспективным, так как в массе своей у него отсутствуют те качества, которые позволили бы ему стать преуспевающим капиталистом. У него нет ни слишком большой любви к деньгам и материальному преуспеванию, ни развитой сноровки к обогащению. Он не собственник по натуре. Общественная собственность ближе ему, как и общинная форма жизни.

В результате выполненных исследований разработана экономическая теория интеллектуального развития России, позволяющая постоянно повышать конкурентные преимущества предприятий и фирм при разработке, производстве и реализации инновационного продукта в условиях обострения конкурентного противостояния.

В целом написана книга, которая должна стать учебным пособием по ряду экономических курсов в вузах, на соответствующих технических и экономических специальностях.

Начальник лаборатории интеллектуального потенциала
отраслевых нанотехнологий Института нечётких систем,
доктор экономических наук, профессор,
заслуженный экономист Российской Федерации

И.Ф. Подгайнов

ВВЕДЕНИЕ

В 2011 году ведущие мировые страны после успешного 2010 года начали сворачивать программы стимулирования своих экономик и поднимать ставки рефинансирования центральных банков, а это неизбежно приведет к многолетнему дефляционному сжатию мировой экономики. Из сказанного следует, что тенденции отечественного конкурентного цикла должны соответствовать общемировым¹. А общемировые экономические тенденции таковы, что объем мирового рынка высокотехнологичной продукции стремительно растет. Прогнозируется, что к 2020 году объем продаж продукции высоких технологий возрастет до 4 трлн. долл. и именно за этот наиболее перспективный и быстро растущий сегмент мирового рынка идет наиболее жесткая конкуренция. Наряду с технологически развитыми странами в указанную борьбу активно включилось и несколько так называемых новых индустриальных стран – Китай, Южная Корея, Сингапур, Малайзия, Индия. Вместе с тем доля России на этом рынке незначительна. По данным Всемирного экономического форума (сентябрь 2011г.) самые конкурентоспособные экономики мира – это экономики Швейцарии, Сингапура, Швеции. Россия на 66-м месте.

Благоприятный инвестиционный климат в стране является необходимым условием высокотехнологичного экономического роста и социального развития. При этом следует учитывать следующие экономические постулаты: а) в условиях неблагоприятного инвестиционного климата государственные инвестиции не могут заменить частные. В современной постиндустриальной экономике знаний только частные инвестиции приводят к инновациям, повышению производительности труда и экономическому росту. Оперативно реагируют на рыночную конъюнктуру лишь частные или частно-государственные программы, проекты и мероприятия (сейчас в России практикуется государственно-частное партнёрство). Государство должно сосредоточиться на инвестициях в интеллектуальный человеческий капитал и инфраструктуру, но и в этих областях необходимо партнерство с частными инвесторами; б) для устойчивого роста важны прямые инвестиции в реальные сектора экономики и хорошо и законодательно правильно работающие финансовые институты их привлекают. Именно они позволяют обеспечить доступ программ и проектов к деньгам вкладчиков и инвесторов. Существует прямая корреляционная связь между экономическим ростом и финансовым развитием; в) в монографии² показано, что в российских условиях ведения бизнеса дополнительно к пяти конкурентным силам, установленных М. Портером, необходимо учитывать еще две реально действующие силы: административный ресурс и криминал. Из этого следует, что нельзя низкий уровень защиты прав собственности и высокий уровень коррупции компенсировать налоговыми льготами. В России плохо и с защитой прав собственности, и с инфраструктурой, и с налогами.

По мнению ряда исследователей (и авторы с ними согласны), не стоит думать, что, понизив налоги, можно повысить инвестиционную привлекательность. Коррупция опасна потому, что убивает стимулы к инвестициям в повышение производительности труда. Предприниматель в стране с высокими налогами и защищенными правами собственности знает: каждый доллар снижения издержек (благодаря инвестициям в новые высокие технологии) даст ему 50–70 центов посленалоговых доходов. В России предприниматель знает, что с большой вероятностью у него отберут весь дополнительный выигрыш — причем не государство, а коррумпированные чиновники или рейдеры.

Г. Форд некогда очень тонко заметил: «Что хорошо «Форду», хорошо Америке» и, конечно, был прав. И правители США создали для него неплохие условия, не забыв при этом и

¹ Кохно П.А. Модель инновационного развития оборонно-промышленного комплекса России и государства в целом // Военная мысль, №2, 2011. С. 26-39.

² Кохно П.А., Костин А.Л. Союзное государство. Книга 9. Военно-экономическая стратегия / Отв.ред. П.А. Кохно. – М.: Граница, 2008. - 568 с. С. 454-458.

другие фирмы. Результат – США стали процветающей страной. Кто бы услышал пожелания предприятий России?³

1 марта 2010г. Президент России утвердил «Основы государственной политики в области развития оборонно-промышленного комплекса (ОПК) Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу – далее ОГП». В основу данного документа легли принципы модернизации ОПК на перспективный долгосрочный период. В свою очередь, роль ОПК в модернизации заложена в Государственной программе вооружений на 2011-2020 годы и программных мероприятиях ФЦП «Развитие ОПК на 2011-2020 годы». Что же касается места ОПК в экономической модернизации страны, то опосредованно это место определено научно-технологическим потенциалом высоких технологий оборонно-промышленного комплекса, которые и должны развиваться в первоочередном порядке и составить технологический базис модернизации по выбранным ключевым направлениям. Из ОГП органично вытекает, что ключевым приоритетом в области развития ОПК в долгосрочном периоде является его научно-технологическая модернизация. Научно-технологическая модернизация ОПК призвана не только изменить качественное содержание оборонно-промышленного комплекса по решению стоящих перед ним стратегических задач в области обеспечения обороны и безопасности государства, но и качественно изменить весь научно-технологический комплекс страны⁴.

Результаты анализа показывают, что конкурентными преимуществами обладают те фирмы и предприятия, которые выходят на рынок, прежде всего, с продукцией высокого научно-технического и технологического уровня⁵. Проблема обеспечения подобных характеристик продукции связана с организацией эффективного управления инновационной деятельностью на предприятиях и фирмах, в первую очередь научно-производственных. Задача состоит не только в том, чтобы разрабатывать проект с высокими научно-техническими и технологическими характеристиками, но и позиционировать состояние этих разработок относительно конкурентов. Это требует создания системы конкурентной разведки, конкурентного производства, конкурентной продукции и моделей продвижения продукции на мировой конкурентный рынок на данном предприятии (фирме) и разработки механизмов её стратегического, оперативного и тактического взаимодействия на всех уровнях управления фирмой (предприятием).

Капиталистическая, рыночная экономика давно уже выработала методы решения противоречий между обществом и капиталом и как нельзя лучше эти методы объединил один из "столпов" западной школы экономики Джон Мейнард Кейнс. Его именем названа теория, решающая противоречия развития рыночной экономики, противоречия, впервые выявленные К. Марксом и очень его возмущившие (из чего и родилась коммунистическая идея). Ради объективности необходимо отметить, что начало решения этих противоречий все-таки принадлежит К. Марксу. Но если материалист К. Маркс все проблемы свел к собственности, к ее национализации как условию перехода к управляемой экономике, то Кейнс показал, что можно регулировать экономику без национализации, вне зависимости от того, чья собственность: частная, коллективная или государственная. В отличие от классической экономики, у Кейнса сбережения являются функцией не процента, а дохода, цены не гибкие, а фиксированные, равновесие в обществе достигается за счет эффективного спроса. Рынок товаров является ключевым, уравнивание спроса и предложения проходит не в результате повышения или понижения цен, а в результате изменения запасов.

Основополагающим экономическим постулатом кейнсианства является обязательное участие **государства** в регулировании процессов на макроуровне. Это и установление размера **минимальной оплаты труда** на достаточно высоком уровне и **прожиточного минимума**, обеспечивающего человека, неспособного к труду на достойном человека уровне жизни, социальных гарантий и т.д.

³ Прил. 2. Развитие России с точки зрения экономических теорий в книге: Союзное государство. Книга 8. Транспортная цепь /авторы П.А. Кохно, О.О. Жабин. Отв. ред. Кохно П.А. – М.: Граница, 2007. – 604 с. С. 580.

⁴ Кохно П.А., Онищенко П.В. Теория экономического развития / Отв. ред. д.э.н., проф. П.А. Кохно. – М.: Граница, 2011. – 544 с.

⁵ Кохно П.А. Экспортные потери от неквалифицированного менеджмента// «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16754, 15.08.2011.

В отличие от монетаристской концепции, принятой на вооружение нашими "реформаторами", согласно которой равновесие в экономике устанавливается автоматически, Дж. Кейнс и его последователи исходят из того, что для достижения соответствия между основными параметрами рынка необходимо участие внешних факторов, вмешательство **государства**, а в переходной экономике этот фактор становится главенствующим, не позволяющий развиваться эгоистической, олигархической экономике.

В этой связи главной задачей государства, бизнеса, науки и образования становится формирование нового стратегического позиционирования российских компаний на внутренних и мировых рынках, направленного на увеличение и удовлетворение спроса потребителя на продукцию фирмы в доступных ей сегментах рынка. А это требует серьёзного повышения интеллекта наших людей.

Ответственный редактор благодарен:

музе монографии **Ковалёвой Ларисе Николаевне**;

кандидату экономических наук **Кохно Алине Павловне** за изложение концептуальных экономических положений монографии;

кандидату медицинских наук **Лунькиной Марии Васильевне** за пояснения по нанотехнологиям в области медицины, позволяющие существенно улучшить здоровье и интеллектуальную деятельность людей;

другу **Лешкову Владимиру Васильевичу** за организацию издания в 1998 году первой книги, посвященной российско-белорусской интеграции в области автомобилестроения⁶, которая и положила начало серии «Союзное государство»;

руководству и сотрудникам Академии Тринитаризма за поддержку моих научных исследований и лично Вице-Президенту **Татуру Вадиму Юрьевичу** как носителю объединяющего духа Великоросса в создании Восточнославянской цивилизации.

Ответственный редактор особенно признателен жене **Надежде**, которая слышит мелодию моего сердца.

⁶ Кохно П.А. и др. Межгосударственные экономические программы: анализ, обоснование, выполнение, финансы. – М.: МК – Полиграф, 1998.-250с.

Национализм, народовластие, народное благосостояние – три народных принципа, сформулированные Сунь Янтсеном (1866 – 1925 годы)

ГЛАВА 1 . Инвестиционная привлекательность: понятия и оценка

1.1. Сущность инвестиционной привлекательности

В настоящее время термины «инвестиционная привлекательность», «инвестиционный потенциал» и «инвестиционный климат» получили широкое распространение в современной экономической и управленческой литературе. В некоторых источниках эти понятия используются как синонимичные, в других – с разным смысловым содержанием. Традиционно понятие «инвестиционной привлекательности» означает наличие таких условий инвестирования, которые влияют на предпочтения инвестора в выборе того или иного объекта инвестирования. Принципиальный недостаток такого традиционного подхода заключается в том, что инвестиционная привлекательность рассматривается как некая данность, практически не предполагающая возможность активного изменения⁷.

Другая точка зрения заключается в том, что «инвестиционная привлекательность рассматривается как совокупность различных объективных признаков, свойств, средств, возможностей, обуславливающих потенциальный платежеспособный спрос на инвестиции в основной капитал»⁸. Данный подход также не лишён недостатков: во-первых, не указывается принадлежность признаков, свойств, средств, возможностей, - относятся они к объекту инвестирования либо к окружающей среде. Во-вторых, спрос – это и есть платежеспособная потребность⁹.

Имеет место ещё один подход к толкованию этого термина: «Инвестиционная привлекательность зависит от трёх условий: благоприятной инвестиционной ситуации, инвестиционного климата в отрасли и регионе, а также от наличия преимуществ, которые принесут инвестору дополнительную прибыль или уменьшат риск». При этом под инвестиционной ситуацией понимается инвестиционная активность и эффективность инвестиционных процессов¹⁰. По мнению С.П. Конторовича, «Инвестиционная привлекательность – это система экономических отношений между субъектами хозяйствования по поводу эффективного развития бизнеса и поддержания его конкурентоспособности»¹¹.

Проанализировав существующие точки зрения, мы пришли к выводу, что инвестиционная привлекательность объекта зависит от инвестиционного потенциала объекта инвестирования и инвестиционного климата, в который этот объект погружён. Для формулирования понятия «инвестиционный потенциал» необходимо рассмотреть все его составляющие. Вообще слово «потенциал» употребляется для обозначения средств, запасов и источников, имеющихся в наличии и могущих быть использованными для достижения определённой цели, решения какой-либо задачи, а также возможностей отдельного лица, общества, государства в какой-то области.

В отечественной научной литературе одним из первых понятие производственного потенциала использовал А.И. Анчишкин, включив в него набор ресурсов, которые в процессе производства принимают форму факторов производства. Этот ресурсный подход к концепции производственного потенциала получил достаточно широкое распространение среди исследователей. Наиболее отчётливо выделяют две «ресурсные» позиции. Первая –

⁷ Кохно П.А. и др. Инвестиции и финансовые активы. – М.: Перспектива, 1999. 120 с.

⁸ Ройзман И.И., Гришина И.В. Сложившаяся и перспективная инвестиционная привлекательность крупнейших отраслей отечественной промышленности // Инвестиции в России. 1998. №1. С. 37-39.

⁹ Мозгоев А.М. Индикативное планирование совокупного спроса с учётом инвестиционной привлекательности ресурсов региона // Инвестиции в России. 2000. №3. С. 22-24

¹⁰ Волкодав Ю.П. и др. Инвестиционная политика современной России. Под ред. акад. Е.А. Олейникова. М.: Рос. экон. акад. 2001. -410 с.

¹¹ Конторович С.П. Управление инвестиционной привлекательностью предприятия (системно-оценочный аспект). Автореферат диссертации на соискание степени кандидата экономических наук.

производственный потенциал представляет собой совокупность ресурсов без учёта их взаимосвязей и участия в процессе производства. Так, Л.И. Абалкин считает, что потенциал есть обобщённая собирательная характеристика ресурсов. Как «количество и качество ресурсов, которыми располагает та или иная хозяйственная система», понимают производственный потенциал И.И. Лукинов и его соавторы. По мнению Д.А. Черникова, производственный потенциал характеризуется «совокупностью ресурсов без учёта реальных взаимосвязей, складывающихся в процессе производства». Особенность второй ресурсной позиции заключается в трактовании производственного потенциала как совокупности ресурсов, способных производить определённое количество материальных благ. Например, Э.Б. Фигурнов считает, что производственный потенциал «характеризует ресурсы производства, количественные и качественные их параметры, определяющие максимальные возможности общества по производству материальных благ в каждый данный момент».

По мнению Д.К. Шевченко, и мы с ним согласны, производственный потенциал представляет собой «совокупность производственных ресурсов, соединённых в процессе производства, обладающих определёнными потенциальными возможностями в области производства материальных благ и услуг». Инвестиции же рассматриваются как «денежные средства, целевые банковские вклады, паи, акции и другие ценные бумаги, технологии, машины, оборудование, лицензии, в том числе на товарные знаки, кредиты, любое другое имущество или имущественные права, интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности в целях получения прибыли (дохода) и достижения положительного социального эффекта»¹². Таким образом, категория «инвестиционный потенциал» отражает степень возможности вложения средств в совокупность факторов производства с целью получения прибыли или иных народнохозяйственных результатов.

Внутренняя среда объекта инвестирования, а именно – его инвестиционный потенциал, обладает собственными характеристиками, определяющими его эффективность и привлекательность для потенциальных инвесторов. Однако, она погружена во внешнюю среду – инвестиционный климат, основные составляющие которой влияют на решение инвестора. Традиционно понятие инвестиционного климата означает наличие таких условий инвестирования, которые влияют на предпочтения инвестора в выборе того или иного объекта инвестирования.

По мнению Мозгоева А.М.¹³, факторы, влияющие на инвестиционный климат, условно разделены на политические, экономические, законодательные, инфраструктурные, демографические, природоохранные, природно-климатические. Причём точного разделения всех обстоятельств, влияющих на инвестиционный климат, нет, поскольку факторы взаимосвязаны. Например, политические, экономические, демографические (к которым отнесены социальные) факторы в значительной степени зависят от законодательного фактора. К основным причинам, снижающим уровень инвестиционного климата России, исследователи относят не только нестабильность законодательства, но и действие подзаконных актов и работу исполнительной власти, порождающие коррупцию, бюрократизм и некомпетентность местных властей. Таким образом, можно сделать вывод, что инвестиционная привлекательность – это степень привлекательности данного объекта для инвестора, зависящая от способности производственного потенциала инвестиционного объекта приносить прибыль инвестору (инвестиционный потенциал) и ограниченная рядом внешних факторов (инвестиционный климат).

Понятие инвестиционной привлекательности (равно как и его составляющие – инвестиционный потенциал объекта и инвестиционный климат) отличается сложностью и комплексностью и может рассматриваться на трёх уровнях экономики – макро, мезо и микро.

¹² Закон РСФСР №1488-1 от 28 июня 1991 г. в редакции изменений №98-ФЗ от 19 июня 1995 г. «Об инвестиционной деятельности в РСФСР».

¹³ Мозгоев А.М. Индикативное планирование совокупного спроса с учётом инвестиционной привлекательности ресурсов региона // Инвестиции в России. 2000. №3. С. 22-24

Структура инвестиционной привлекательности представлена на рис. 1.1. Схематично экономику Российской Федерации можно представить на рис. 1.2. При этом: макроуровень – экономика страны или экономика отдельно взятой отрасли народного хозяйства; мезоуровень – экономика региона или отрасли народного хозяйства на уровне региона; микроуровень – экономика конкретного предприятия или инвестиционного объекта.

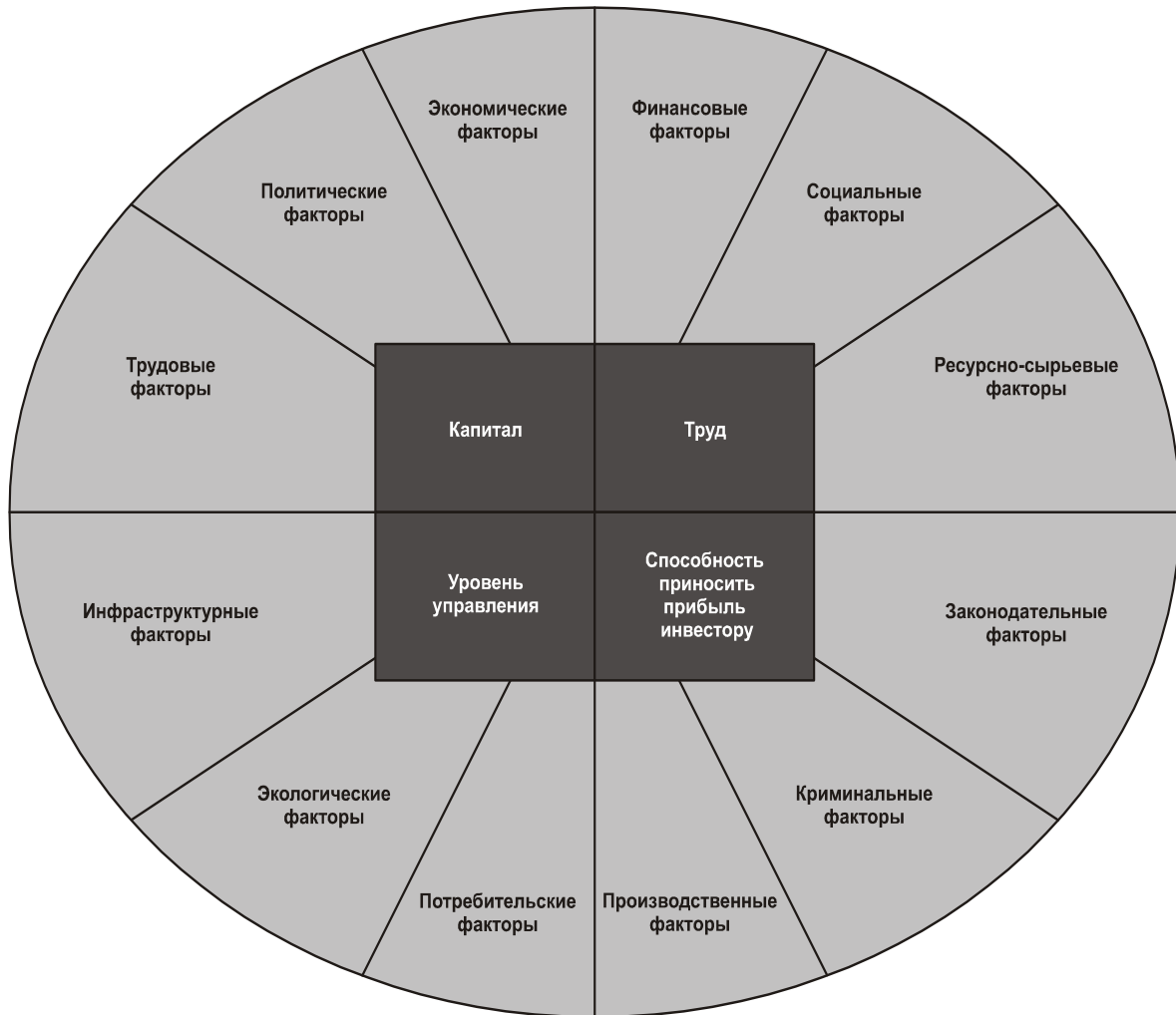


Рис 1.1. Структура инвестиционной привлекательности

- инвестиционный климат
- инвестиционный потенциал

На макроуровне инвестиционный климат включает в себя показатели политической (включая законодательство), экономической и социальной среды для инвестиций. На инвестиционном климате отрицательно сказываются не только прямые ограничения деятельности иностранных фирм, содержащиеся в законодательстве, но и нечёткость и, особенно, нестабильность законодательства принимающей страны, поскольку эта нестабильность лишает инвестора возможности прогнозировать развитие событий, что снижает рентабельность вложений.

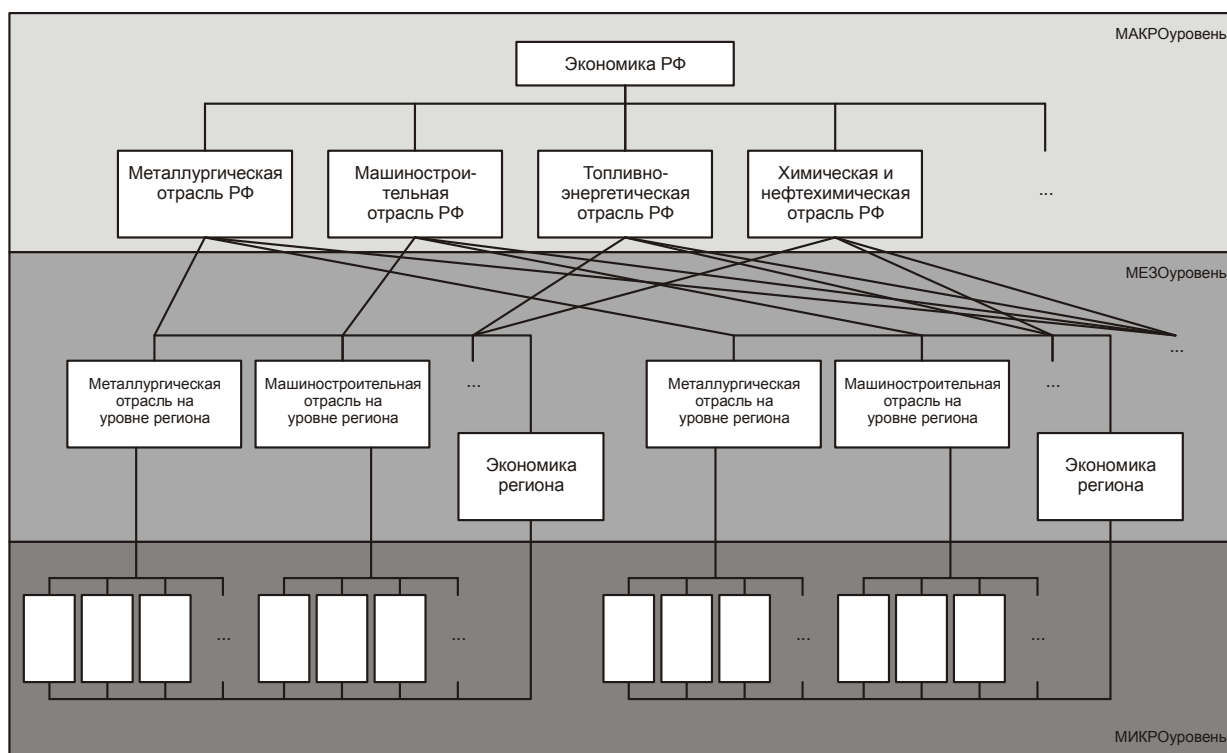


Рис. 1.2. Структура экономики Российской Федерации

На микроуровне инвестиционный климат проявляет себя через двусторонние отношения инвестора (частного или юридического лица) и конкретных государственных органов, хозяйственных субъектов-поставщиков, клиентов, банков, небанковских финансовых структур, а также профсоюзов и трудовых коллективов государства (региона) – реципиента инвестиций. На этом уровне происходит конкретизация обобщённой оценки инвестиционного климата в ходе реальных экономических, юридических, культурных контактов иностранной фирмы с новой для неё средой.

Региональный инвестиционный климат представляет собой систему правовых, экономических и социальных условий инвестиционной деятельности, формирующихся под воздействием широкого круга взаимосвязанных процессов, подразделяющихся на свои макро-, микро- и собственно региональные уровни управления, отражающие как объективные возможности региона к развитию и расширению инвестиционной деятельности, характеризующие его инвестиционный потенциал, так и условия деятельности инвесторов (инвестиционный риск), создающих предпосылки для появления устойчивых инвестиционных мотиваций и оказывающих существенное влияние на доходность инвестиций и уровень инвестиционных рисков.

Инвестиционный потенциал, в свою очередь, представляет собой качественную характеристику, учитывающую основные макроэкономические характеристики в виде суммы объективных предпосылок для инвестиций и зависящую как от наличия и разнообразия сфер и объектов инвестирования, так и от экономического развития региона. Это, прежде всего, насыщенность территории факторами производства (природными ресурсами, трудовым и научным капиталом, основными фондами, рыночной и социальной инфраструктурой), уровень доходов населения и потребительский спрос.

Инвестиционный потенциал региона складывается из следующих основных частных потенциалов (каждый из которых, в свою очередь, характеризуется целой группой показателей): ресурсно-сырьевого (средневзвешенная обеспеченность балансовыми запасами основных видов природных ресурсов); трудового (трудовые ресурсы и их образовательный уровень); производственного (совокупный результат хозяйственной деятельности населения в регионе); инновационного (уровень развития науки и внедрения достижений научно-

технического прогресса в регионе); институционального (степень развития ведущих институтов рыночной экономики); инфраструктурного (экономико-географическое положение региона и его инфраструктурная обеспеченность); финансового (объём налоговой базы и прибыльность предприятий региона); потребительского (совокупная покупательская способность населения региона).

1.2. Методы оценки инвестиционной привлекательности¹⁴

Многообразие методов оценки «инвестиционной привлекательности» прямо пропорционально количеству толкований самого понятия. Теоретические основы формирования комплексных методов оценки инвестиционной привлекательности предприятия и региона имеют свои особенности. Следует помнить, что некоей абстрактной категории «инвестиционная привлекательность предприятий» в экономике не существует по следующим причинам.

Во-первых, для потенциального кредитного инвестора (банка) и потенциального институционального инвестора (акционер, партнёр в совместном предприятии) понятие «инвестиционная привлекательность» имеет совершенно различный смысл. Если для банка основным приоритетом в рассмотрении привлекательности предприятия является его платежеспособность (так как банк заинтересован в своевременном возврате основной суммы денег и выплаты процентов и не участвует в прибыли от реализации проекта), то для институционального инвестора акценты смещаются в сторону эффективности хозяйственной деятельности реципиента (прибыль на совокупные активы).

Во-вторых, имеет особое значение предполагаемая сумма инвестирования. Для капитальных вложений существуют как чистая текущая стоимость (net present value, NPV), так и внутренняя норма рентабельности (internal rate of return, IRR). В этой связи особое значение имеет позиция инвестора по рассмотрению инвестиционной привлекательности предприятий. Если задача рассмотрения состоит в том, чтобы оценить привлекательность различных предприятий на предмет размещения фиксированной величины инвестиций, то основным показателем будет чистая текущая стоимость. Если речь идёт о диверсифицированных вложениях с возможностью варьирования суммы финансирования, то приоритет отдаётся показателю внутренней нормы рентабельности. В-третьих, необходимо чётко различать понятия абсолютной и относительной инвестиционной привлекательности предприятий. Понятие «абсолютная привлекательность» относится к рассмотрению конкретного, чётко специфицированного инвестиционного проекта. В этом случае инвестиционная привлекательность предприятия в абсолютном значении положительна в том случае, когда NPV за весь амортизационный цикл выше нуля. Понятие «относительная инвестиционная привлекательность» всегда предполагает базу сравнения. Это может быть: среднеотраслевая инвестиционная привлекательность; сравнение с другими предприятиями отрасли; сравнение с некими нормативными (заданными заказчиком) значениями.

Поэтому при оценке инвестиционной привлекательности предприятий предварительно необходимо чётко специфицировать следующие моменты: что является базой оценки; другие предприятия (ограниченный перечень); заданные потенциальным инвестором целевые показатели окупаемости инвестиций (срок окупаемости, простая норма прибыли, чистая текущая стоимость, внутренняя норма рентабельности); среднеотраслевая отдача на инвестированный капитал; нуль (в этом случае производится оценка абсолютной инвестиционной привлекательности предприятий); производится ли оценка инвестиционной привлекательности предприятий для конкретного инвестиционного проекта, или этот момент не определён; производится ли оценка инвестиционной привлекательности предприятий для фиксированных сумм инвестиций, или этот момент не определён; производится ли оценка привлекательности для кредитного финансирования или институционального финансирования; накладываются ли инвестором ограничения по: срокам окупаемости инвестиций; минимальной

¹⁴ Параграф 1.2 написан МАТВЕЕВОЙ Надеждой Алексеевной.

отдаче на инвестируемый капитал; ликвидности капитальных вложений; предельным суммам финансирования; каков инвестиционный характер финансирования (НИОКР, инновации, модернизация, поддерживающие инвестиции); каково дополнительное обеспечение (залог, минимальный остаток на счёте, аккредитив и пр.).

Одним из методов определения инвестиционной привлекательности объекта является метод интегральной оценки инвестиционной привлекательности предприятий и организаций. Данная методика разработана по инициативе руководства Агентства по вопросам предотвращения банкротства предприятий и организаций. Целью разработки методики является определение интегрального показателя инвестиционной привлекательности предприятий и организаций, ускорения реализации инвестиционных проектов, привлечения к инвестициям отечественных и иностранных предпринимателей, предоставление методической помощи специалистам, которые занимаются разработкой мероприятий по проведению оздоровления производственной сферы¹⁵.

Интегральная оценка инвестиционной привлекательности – это показатель, в котором воспроизводятся значения других показателей, скорректированными в соответствии с их весомостью и другими факторами. Интегральная оценка позволяет определить в одном показателе много разных по названию, единицам измерения, весомости и другим характеристикам факторов. Это упрощает процедуру оценки конкретного инвестиционного предложения, а иногда является единственно возможным вариантом её проведения и предоставления объективных окончательных заключений. Финансовая оценка предприятий предусматривает расчёт свыше 40 соответствующих показателей по различным направлениям хозяйственной деятельности предприятия.

Полученные вследствие такой оценки большие массивы значений показателей фактически не позволяют сделать окончательное заключение. Метод интегральной оценки инвестиционной привлекательности предприятий в простом и наглядном представлении обеспечивает достаточно объективное видение финансовой ситуации на предприятии, в которое предусматривается вложить инвестиции. Субъективизм, сопровождающий любую оценку, особенно при определении весомости показателей, практически устраняется вследствие возможности проведения контрольных оперативных расчётов по некоторым предприятиям на основании разработанного к этому методу программного комплекса.

Нами предлагается своя методика определения уровня инвестиционной привлекательности¹⁶. Согласно определению инвестиционной привлекательности (ИП), она характеризуется двумя величинами – инвестиционный потенциал и инвестиционный климат. При этом: инвестиционный потенциал: А – высокий инвестиционный потенциал; В – удовлетворительный инвестиционный потенциал; 0,0 – предельно допустимый инвестиционный потенциал; С – неудовлетворительный инвестиционные потенциал; D – крайне неудовлетворительный инвестиционный потенциал. Аналогичная градация осуществляется в отношении инвестиционного климата: 1 – благоприятный инвестиционный климат; 2 – удовлетворительный инвестиционный климат; 0,0 – предельно допустимый инвестиционный климат; -1 – неудовлетворительный инвестиционный климат; -2 – крайне неблагоприятный инвестиционный климат. Балльные оценки: «хорошо» (хор.) – 2 балла; «удовлетворительно» (уд.) – 1 балл; «в районе предельно допустимого значения» (пред.) – 0; «неудовлетворительно» (неуд.) – (-1) балл; «крайне неудовлетворительно» (кр. неуд.) – (-2) балла.

Оценка ИП основана на балльном методе. Данная методика может включать как экспресс-оценку, так и детализированную оценку, которые проводятся по различным направлениям исследования. Система оценочных показателей при определении уровня ИП предприятия и распределение балльных оценок по параметрам представлены в таблицах 1.1 и

¹⁵ Матвеева Н.А. Диверсификация предприятий корпоративных структур и их инвестиционная привлекательность // Общество и экономика, №10-11, 2008, С. 84 -112.

¹⁶ Матвеева Н.А. Инновационные модели инвестиционной стратегии управления предприятиями железнодорожного транспорта // Бюллетень транспортной информации, №9 (171), сентябрь 2009, С. 14 -17.

1.2. При экспресс-оценке уровня ИП достаточно рассмотреть три-пять ключевых обобщающих показателей оценки каждой составляющей ИП, при детализированной оценке количество анализируемых показателей значительно выше.

Таблица 1.1

Направление исследования	Показатели оценки производственной составляющей	Показатели оценки материальной составляющей	Показатели оценки кадровой составляющей	Показатели оценки финансовой составляющей
Анализ движения составляющих ИП	Коэффициент обновления ОФ; Коэффициент выбытия ОФ; Коэффициент прироста ОФ.	Коэффициент неравномерности поставок материалов; Коэффициент вариации.	Коэффициент оборота по приёму; Коэффициент оборота по выбытию; Коэффициент текучести кадров; Коэффициент постоянства кадров.	
Текущее состояние составляющих ИП	Коэффициент износа ОФ; Коэффициент годности ОФ; Коэффициент использования парка наличного, установленного, сданного в эксплуатацию оборудования; Коэффициенты использования производственных мощностей.	Коэффициент обеспеченности материальными ресурсами фактический; Коэффициент обеспеченности материальными ресурсами плановый.	Среднегодовая выработка продукции одним работающим; Показатели баланса рабочего времени.	Общая стоимость имущества; Доля оборотных средств в активах; Коэффициент абсолютной ликвидности; Коэффициент текущей ликвидности; Коэффициент обеспеченности собственными средствами; Коэффициент финансовой независимости; Коэффициент финансовой устойчивости.
Эффективность использования составляющих ИП	Фондоотдача; Фондоёмкость; Рентабельность по ОФ; Коэффициент загрузки оборудования; Коэффициент сменности; Коэффициент интенсивной нагрузки оборудования; Показатель интегральной нагрузки.	Материалоотдача продукции; Материалоёмкость продукции; Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции; Коэффициент использования материалов.	Изменение среднего заработка работающих за период; Изменение среднегодовой выработки; Непроизводительные затраты рабочего времени; Сравнение средних тарифных разрядов работ и рабочих; Экономия (перерасход) фонда заработной платы.	Рентабельность производственной деятельности; Рентабельность капитала и т. д.

Таблица 1.2

Показатели	Хорошо	Удовлетворительно	В районе предельно допустимого значения	Неудовлетворительно	Крайне неудовлетворительно
Балльная оценка	+2	+1	0	-1	-2
1. Рентабельность продукции	>20%	19%-5%	4%-0%	0-(-19%)	<(-19%)
2. Износ основных фондов	<30%	31%-49%	50%	51%-69%	>70%
3. Фондоотдача	>5	4,9-1	1	0,9-0	<0
4. Материалоотдача	>1,5	1,4-1,1	1	0,9-0	<0
5. Изменение выработки на одного рабочего	>10%	9%-2%	1%	0,9%-0	<0%
6. Балансовая прибыль к валюте баланса	>15%	15%-5%	5%-0%	0-(-10)%	<-10%
7. Балансовая прибыль к собственным средствам	>45%	45%-15%	15%-0%	0-(-30)%	<-30%
8. Балансовая прибыль к оборотным средствам	>30%	30%-10%	10%-0	0-(-20)%	<-20%
9. Текущая ликвидность	>1,3	1,3-1,15	1,15-1	0,9-1	<0,9
10. Срочная ликвидность	>1	1-0,8	0,8-0,7	0,7-0,5	<0,5
11. Абсолютная ликвидность	>0,3	0,3-0,2	0,2-0,15	0,15-0,1	<0,1
12. Доля собственных средств в имуществе	>50%	50%-20%	20%-10%	10%-3%	<3%

Произведём оценку инвестиционного потенциала предприятия по 12 показателям (экспресс-оценка) (показатели и их пороговые значения отбираются экспертным путём), таким как: рентабельность продукции, износ основных фондов, фондоотдача, материалоотдача, изменение выработки на одного рабочего, балансовая прибыль к валюте баланса, балансовая прибыль к собственным средствам, текущая, срочная и абсолютная ликвидности, доля собственных средств в имуществе. Остановимся более подробно на некоторых этих показателях¹⁷.

1. Износ основных фондов. В определённой степени значение данного показателя свидетельствует о наличии или отсутствии проблем, связанных с накопленным износом

¹⁷ Матвеева Н.А. Формирование конкурентной среды в условиях государственного управления железнодорожным транспортом в сб. науч. трудов. Спецвыпуск «Проблемы государственного и муниципального управления»./Отв.ред. д.э.н., профессор П.А. Кохно.- М.: РИЦ Мос. академии гос. и муницип. управления, 2007. - 80 с.(С.62-73).

основных производственных фондов. В этом смысле именно накопленный износ, его величина – своего рода показатель успеха или неудачи на рынке средств труда. Данный показатель определяется отношением суммы износа основных фондов к их первоначальной стоимости.

2. Фондоотдача. Данный показатель определяется отношением выручки от реализации продукции к среднегодовой стоимости основных средств. Рост фондоотдачи является одним из факторов интенсивного роста объёма выпуска продукции.

3. Материалоотдача. Данный показатель определяется как отношение выручки от реализации продукции к материальным и приравненным к ним затратам в себестоимости продукции.

4. Изменение выработки на одного работающего. Выработка определяется отношением объёма произведённой продукции к среднесписочной численности работающих. Затем рассчитывается изменение выработки как отношение выработки текущего периода к выработке предыдущего периода.

Присвоение балльных оценок по пороговым значениям показателей проиллюстрировано в таблице 1.2.

Таким образом, общий инвестиционный потенциал (ИП_{об}) будет определяться по формуле:

$$\text{ИП}_{\text{об}} = \sum_{i=1}^I \alpha_i, \quad (1.1)$$

где α - значение параметра в баллах, i – количество параметров.

Соответственно максимальное значение ИП в нашем случае (экспресс-оценка) $\text{ИП}_{\text{max}} = 2 \cdot 12 = 24$ балла, аналогично $\text{ИП}_{\text{min}} = -24$ балла.

Пороговые значения по оси координат «Инвестиционный потенциал» будут характеризоваться следующими координатами: А будет иметь координаты – 0; 24; В (0;12); С (0;-12); D (0;-24).

Для оценки инвестиционного климата используются параметры, указанные в таблице 1.3 (аналогично инвестиционному потенциалу, отбор параметров и балльные оценки производятся экспертным путём).

Таблица 1.3

№№ п/п	Наименование частных показателей	Единица измерения и источники данных (показатели государственной статистики и производные от них обозначаются аббревиатурой ГКС)
I. Социальные факторы		
1	Обеспеченность населения жильём	Жильё (в кв. м общей площади) на душу населения. ГКС
2	Обеспеченность населения легковыми автомобилями	Количество легковых автомобилей в собственности граждан на 1000 чел. населения. ГКС
3	Обеспеченность населения домашними телефонными аппаратами сети общего пользования	Количество личных (неслужебных) телефонных аппаратов (номеров) сети общего пользования на 1000 семей. ГКС
4	Обеспеченность региона автомобильными дорогами с твёрдым покрытием	Общая протяжённость автодорог на единицу площади региона и на душу населения региона, определяемая с применением показателя Э. Энгеля (K_3): $K_3 = \frac{D}{\sqrt{TH}},$ где D – длина сети автодорог в км; T – площадь региона в сотнях кв. км; H – население региона в десятках тыс. человек. ГКС

5	Объём платных услуг для населения	Стоимостной объём платных услуг на душу населения. ГКС
6	Уровень жизни населения региона	Соотношение среднедушевых располагаемых ресурсов и величины прожиточного минимума. ГКС
7	Доля малоимущего населения	Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума. ГКС
8	Уровень преступности	Комплексный показатель, интегрирующий: 1) число зарегистрированных преступлений (за вычетом наиболее тяжких) на 100 тыс. населения; число наиболее тяжких преступлений на 100 тыс. населения. ГКС
9	Уровень безработицы	Численность безработных в % к численности экономически активного населения. ГКС
10	Уровень экологической загрязнённости и дискомфорта климата в регионе	Комплексный показатель, интегрирующий три экологические характеристики по данным государственной статистики (сброс загрязнённых сточных вод и т. п. в расчёте на единицу показателя Э. Ангеля) и одну балльную климатическую характеристику. ГКС (в основном)
11	Отношение населения региона к процессам формирования рыночной экономики	Разность между долями (в %) голосов, отданных в регионе на последних парламентских выборах за списки кандидатов (или на президентских выборах – за кандидатов), поддерживающих формирование рыночной экономики, и против них
12	Уровень конфликтности трудовых отношений	Доля участвовавших в забастовках в общей численности работников предприятий. ГКС
II. Природно-географические факторы		
13	Объём природных запасов нефти и газа (углеводородных ресурсов)	Объём природных запасов нефти и газа (категории А+В+С1), с учётом рентабельности разработки месторождений в расчёте на единицу показателя Э. Ангеля
14	Наличие природных запасов минерально-сырьевых ресурсов кроме углеводородных	Объём природных запасов минерально-сырьевых ресурсов кроме углеводородных, в расчёте на единицу показателя Э. Ангеля
15	Географическое положение региона по отношению к внешнеторговым выходам России	Балльная оценка, основанная на объективных природно-географических признаках (диапазон колебаний: Мурманская обл. и др. – 7 баллов, ..., Кемеровская обл. и др. – 0 баллов)

Возможные варианты оценки для параметров, оценивающих инвестиционный климат: высокий (удовлетворительный) – (+2) балла; низкий (неблагоприятный) – (-2) балла.

Суммарный показатель инвестиционного климата определяется аналогично суммарному показателю инвестиционного потенциала.

При применении этой методики следует учитывать следующие моменты: для предприятий, находящихся в одном регионе, инвестиционный климат всегда одинаковый; согласно данной методике, инвестор будет отдавать предпочтения предприятиям (отрасли, региону), расположенным в квадрате $A \rightarrow A2 \rightarrow O \rightarrow O2$, затем $D \rightarrow O \rightarrow O2 \rightarrow D2$ – при условии возможности управлять инвестиционным потенциалом предприятия (в том числе – стратегией диверсификации), т. к. на инвестиционный климат воздействовать невозможно и т. д.

1.3. Методы измерения уровня диверсификации предприятия

Одной из важнейших тенденций экономики России в посткризисный период стало резкое замедление скорости промышленного подъёма. Торможение роста определяется прекращением действия широкого спектра позитивных факторов, стимулировавших рост в докризисный период. *Во-первых.* Сокращение незагруженных мощностей в промышленности. Реально резерв конкурентоспособных производственных мощностей в промышленности не превышает 15%. *Во-вторых.* Сокращение избыточной занятости на предприятиях. Дефицит рабочей силы на предприятиях касается, прежде всего, квалифицированных кадров. Преодоление его сопровождается резким отрывом темпов роста реальной заработной платы от увеличения производительности труда, что влечёт рост производственных издержек и снижение рентабельности. *В-третьих.* Постепенное укрепление рубля сделало излишней защиту внутреннего рынка от конкурирующего импорта, поэтому конкуренция с ним отечественных товаропроизводителей усиливается. *В-четвёртых.* На рынках промышленной продукции нарастает потенциал инфляции издержек, связанный с опережающим ростом цен и тарифов естественных монополий. *В-пятых.* Снижение рентабельности производства. Наиболее значимыми факторами снижения прибыли стали ускорение роста издержек в части оплаты труда и увеличение расходов на топливо и энергию.

Произошло резкое сокращение использования производственных мощностей, обострилась проблема технологической структуры производства, в основе которой лежит замещение устаревших технологий и основных фондов современными. Соответственно, с каждым годом нарастают процессы деградации производственного потенциала, удельный вес производств, соответствующих пятому технологическому укладу, составляет по стране не более 8%. Нарастает процесс неуклонного старения и ухудшения качественного состава инженерных и производственных кадров, что в значительной мере предопределяется низким уровнем заработной платы и отсутствием необходимого комплекса социальных мероприятий, и, вместе с тем, потерей престижности ряда отраслей для молодёжи. В результате резко снижается квалификация, теряется преемственность поколений.

Следует подчеркнуть, что адаптация наукоёмкой промышленности к новым условиям хозяйствования – сложный, динамичный, многоаспектный процесс, обусловленный необходимостью масштабного конверсирования науки и промышленности, осуществляемого в разных формах, включая рациональную конверсию ряда оборонных отраслей. Реализация таких целевых научно-технических и технологических программ требует всемерной государственной поддержки в соответствии с принципом селективности, т. е. концентрации усилий на разработке и внедрении прорывных технологий, сохранении и развитии ключевых элементов наукоёмких производств и их инфраструктуры, с учётом комплексного анализа альтернативных решений, финансово-экономических обоснований, мировых тенденций развития железнодорожной отрасли и экологической безопасности.

Возможности предприятий по самостоятельному финансированию проектов технического перевооружения и улучшения экологической обстановки не безграничны.

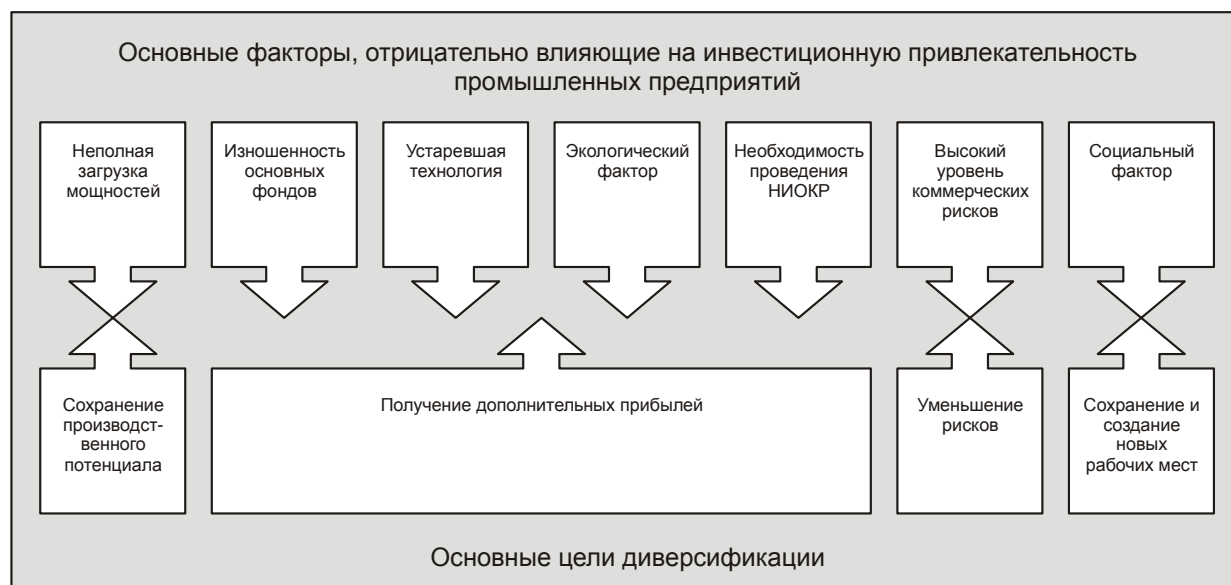


Рис. 1.3. Обоснование применения стратегии диверсификации для решения проблем предприятий реального сектора экономики

Привлечение осторожного иностранного капитала затруднено в силу ряда причин – это и непредсказуемость российского экономического законодательства, и сложность налоговой системы, и политический риск. Одним из возможных путей решения вышеперечисленных проблем (рис. 1.3) является стратегия диверсификации предприятий реального сектора экономики.

Программа структурной реформы даёт дополнительные возможности по формированию дополнительных источников инвестиций за счёт диверсификации предприятий промышленности, связанных, например, поставками продукции с железными дорогами и структурными подразделениями ОАО «РЖД».

Главной коммерческой целью диверсификации является увеличение прибыли за счёт использования рыночных шансов и установления конкурентных преимуществ, но реальные пути получения конкурентных преимуществ, а следовательно, и побудительные мотивы диверсификации различны (рис. 1.4).

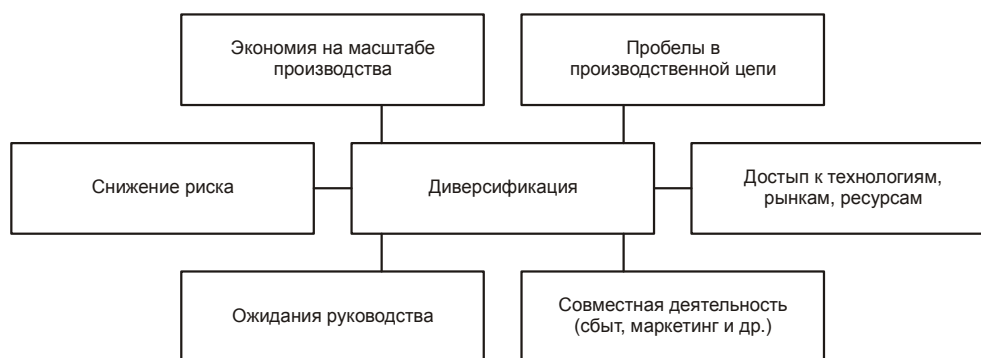


Рис. 1.4. Мотивы диверсификации

Диверсификация может быть успешной только в том случае, когда она выгодна структурным подразделениям и повышает конкурентный статус предприятия в целом. Для этого, по мнению Г.Л. Азоева, необходимо:

1. Осуществлять постоянный поиск возможностей разделения производств в существующих структурах, что может естественным образом привести к освоению новых видов бизнеса и упростить проблемы интеграции.

2. Проводить ревизию взаимосвязей между существующими структурными подразделениями. Слабая связь стадий технологического процесса, разрывы в жизненном цикле выпускаемых продуктов могут указать на желаемые направления диверсификаций.

3. Оценивать возможности последующей реорганизации структуры нового бизнеса. По мнению ряда исследователей, предполагаемая сфера бизнеса не должна быть привлекательной до момента диверсификации. Желательно вступить в новую сферу до того, как будет виден её полный экономический потенциал.

4. Использовать при проведении диверсификации накопленный в основном бизнесе практический опыт. Основная цель при этом – организация связанных, усиливающих общий потенциал, бизнес-единиц.

5. Создавать основу для упрощения горизонтальных взаимосвязей между бизнес-единицами и их персоналом с тем, чтобы диверсификация не приводила к разобщению предприятия, а подчёркивала особое значение сотрудничества за счёт создания механизмов корпоративного единства (мотивация сотрудников, создание региональных центров, развитие корпоративной культуры и т. д.).

Расширяя и уточняя классические западные определения диверсификации с учётом российских условий, можно оформить понятие диверсификации следующим образом: это процесс создания на базе основного предприятия новых производств и использования действующих по выпуску новой для основного производства предприятия номенклатуры

изделий, который может принимать различные функциональные формы по отношению к основному производству. Такой процесс может облекаться в различные формы собственности по отношению к основному предприятию и соответствующие им юридические формы.

Предприятия различают по степени диверсифицированности. Имея представление об уровне диверсифицированности, можно судить о возможности применения той или иной методики определения диверсификационной структуры. Сравнивая существующий уровень с предельными показателями диверсификации, установившимися в отрасли, или с зарубежными показателями, можно избежать диверсификации предприятия. Для упрощённого измерения диверсификации используют два подхода. Первый – простое перечисление отраслей производства, в которые диверсифицировано предприятие. Этот подход может давать существенные искажения при разнообразии производств небольшого масштаба. Положительной стороной подхода является простота, быстрота вычисления. Он может использоваться для начальной оценки степени диверсификации.

Второй подход – комбинированный, исправляющий недостатки первого, основан на «энтропийном индексе диверсификации», который рассчитывается по формуле:

$$DT = \sum_{i=1}^N P_i \log \frac{1}{P_i}, \quad (1.2)$$

где DT – энтропийный индекс диверсификации; P_i – доля производства продукции или услуг вида i в общем объёме производства предприятия; N – общее число наименований номенклатуры разнородной продукции или услуг предприятия.

Энтропийный индекс связан со статистическим индексом энтропии распределения. По своей структуре они сходны, но первый определяется в явной, а второй в вероятностной форме. Энтропийный индекс диверсификации позволяет дать взвешенную оценку всех факторов, влияющих на этот процесс, а именно количества и размера деловых направлений.

Имея количественные характеристики явления, можно приступить к методической разработке по нескольким направлениям. Все они сводятся, главным образом, к определению оптимального распределения капитальных ресурсов и производства разных видов продукции в общем объёме производства при диверсификации. Разработанные модели отличаются по принципу определения такого оптимума. Кроме классических показателей, при инвестировании могут существовать и особые, например оптимальная диверсификационная структура. Под такой структурой понимается соотношение производств разных видов продукции в общем производстве всего предприятия в целом. При оптимальной диверсификационной структуре достигается максимальная стабилизация финансово-экономического положения всего предприятия. Однако следует иметь в виду, что диверсификация имеет свои положительные и отрицательные стороны, и прежде, чем принять решение по реализации той или иной программы диверсификации, следует произвести тщательный анализ и оптимизацию такой программы.

Большинство предприятий, начинавших свою деятельность в качестве узкоспециализированных предприятий, с течением времени сталкивается с необходимостью принятия решения о диверсификации своей деятельности. Стремление к диверсификации может быть вызвано: невозможностью достижения фирмой своих целей в рамках существующего бизнес-портфеля; недостаточностью для фирмы прибыли, остающейся в её распоряжении, для реализации планов по расширению текущей деятельности; соображениями престижа или возможностью получения большей прибыли, чем при простом наращивании объёмов производства. Также одной из важнейших причин диверсификации является попытка снизить предпринимательские риски, распределив их между различными сферами деятельности.

Выделяют два крупных направления диверсификации для фирм. Первое из них связано с использованием при диверсификации преимуществ, которых добилась фирма в традиционной для себя сфере (использование при диверсификации существующих технологий, возвратного сырья, каналов распределения, производственных мощностей и т. д.). Данное направление получило название «синергическая диверсификация». Второе направление, называемое

«конгломератной диверсификацией», выражается в переходе фирмы в область, не связанную с текущим бизнесом фирмы, к новым технологиям и потребностям рынка, и направлено на получение фирмой большей прибыли и минимизацию предпринимательских рисков. Фактически, выбор варианта диверсификации для фирмы направлен на получение наибольшей прибыли в среднесрочном и долгосрочном периоде. По нашему мнению, выбор направления диверсификации предприятий должен осуществляться по следующей схеме:

1. Диагностика финансового состояния и эффективности хозяйственной деятельности предприятия.
2. Определение вида диверсификации.
3. Определение потенциально возможных вариантов диверсификации (составление максимально полного списка).
4. Оценка экономической эффективности каждого варианта диверсификации: построение математической модели диверсификационного проекта; расчёт показателей эффективности диверсификационного проекта; определение риска диверсификационного проекта.
5. Формирование оптимальной диверсификационной программы.

Выбор стратегии диверсификации определяется, в первую очередь, финансовым положением предприятия. Платежеспособность и финансовая устойчивость являются важнейшими характеристиками финансово-экономической деятельности предприятия в условиях рыночной экономики. Если предприятие финансово устойчиво, платежеспособно, оно имеет преимущество перед другими предприятиями того же профиля в привлечении инвестиций, в получении кредитов, в выборе поставщиков и в подборе квалифицированных кадров. Финансовая устойчивость предприятия есть не что иное, как надёжно гарантированная платежеспособность, независимость от случайностей рыночной конъюнктуры и поведения партнёров. Платежеспособность в международной практике означает достаточность ликвидных активов для погашения в любой момент всех своих краткосрочных обязательств перед кредиторами. Превышение ликвидных активов над обязательствами данного вида означает финансовую устойчивость.

1.4. Методика анализа финансового состояния предприятия

Методика анализа финансового состояния предприятия включает следующие блоки¹⁸:

1. Общая оценка динамики и структуры статей бухгалтерского баланса.
2. Анализ финансовых коэффициентов.
3. Определение типа финансовой устойчивости предприятия.

Остановимся более подробно на последних двух пунктах данной методики. Анализ финансовых коэффициентов.

1. Коэффициент абсолютной ликвидности, равный отношению величины наиболее ликвидных активов к сумме наиболее срочных обязательств и краткосрочных пассивов ($K_{АЛ}$):

$$K_{АЛ} = \frac{\text{Денежные средства} + \text{Краткосрочные финансовые вложения}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$$

Нормальное ограничение имеет вид $K_{АЛ} \geq 0,5$.

2. Критический коэффициент ликвидности или промежуточный коэффициент покрытия ($K_{ПЛ}$), который можно получить из коэффициента абсолютной ликвидности путём добавления в числителе дебиторской задолженности и прочих активов:

$$K_{ПЛ} = \frac{\text{Ден. средства} + \text{Краткосрочные финанс. вложения} + \text{Дебит. задолженность}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$$

Оценка нижней нормальной границы коэффициента ликвидности имеет вид: $K_{ПЛ} \geq 1$.

¹⁸ Кохно П.А. Методика оценки финансовой устойчивости предприятий оборонно-промышленного комплекса // НТС «Вопросы оборонной техники», серия 3, вып. 4(365), 2011. С. 11-16.

3. Коэффициент текущей ликвидности или коэффициент покрытия ($K_{ТЛ}$), равный отношению стоимости всех оборотных (мобильных) средств предприятия к величине краткосрочных обязательств:

$$K_{ТЛ} = \frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$$

4. Коэффициент автономии, равный доле источников собственных средств в общем итоге баланса (K_a):

$$K_a = \frac{\text{Величина собственного капитала и резервов}}{\text{Валюта баланса}}$$

Нормальное ограничение для данного коэффициента $K_a \geq 0,5$.

5. Коэффициент соотношения мобильных и иммобилизованных средств ($K_{М/И}$), определяется делением оборотных активов на иммобилизованные активы: $K_{М/И} = \text{Оборотные активы} / \text{Внеоборотные активы}$.

Нормальным ограничением считается $K_{М/И} \geq 0,5$.

6. Коэффициент соотношения заёмных и собственных средств, равный отношению величины обязательств предприятия к величине его собственных средств ($K_{З/С}$): $K_{З/С} = \text{Сумма долгосрочных и краткосрочных обязательств} / \text{Величина собственных средств}$.

Нормальное ограничение для коэффициента соотношения заёмных средств и собственных средств имеет вид: $K_{З/С} \leq \min(1, K_{М/И})$.

7. Коэффициент маневренности, равный отношению собственных оборотных средств предприятия к общей величине источников собственных средств:

$$K_M = \frac{\text{Величина собственных средств} - \text{Внеоборотные активы}}{\text{Величина собственных средств}}$$

Нормальным ограничением считается $K_M \geq 0,5$.

8. Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными источниками, равный отношению собственных оборотных средств к сумме всех оборотных средств:

$$K_{ОБ.А}^С = \frac{\text{Величина собственных средств} - \text{Внеоборотные активы}}{\text{Величина оборотных средств}}$$

Нормальным ограничением считается $K_{ОБ.А}^С \geq 0,1$.

9. Коэффициент финансовой устойчивости, равный отношению устойчивых пассивов к активам, уменьшенным на величину непокрытых убытков:

$$K_{Ф.УСТ} = \frac{\text{Величина собственных средств} + \text{Долгосрочные обязательства}}{\text{Актив} - \text{Непокрытый убыток}}$$

Нормальным ограничением считается $K_{Ф.УСТ} \geq 1$.

10. Коэффициент финансовой независимости, равный отношению собственных средств к сумме запасов с добавлением незначительного налога на добавленную стоимость по приобретённым ценностям:

$$K_{Ф.НЕЗ} = \frac{\text{Величина собственных средств} - \text{Внеоборотные активы}}{\text{Запасы} + \text{НДС}}$$

Нормальным ограничением считается $K_{Ф.НЕЗ} \geq 0,6$.

1.5. Методика оценки финансовой устойчивости предприятия

Для анализа финансовой устойчивости предприятия представляется целесообразным применить методы теории нечётких множеств и следующий алгоритм.

Этап 1 (Множества). Введём следующие базовые множества и подмножества состояний, описанные на естественном языке: а) Полное множество состояний U предприятия

разбито на пять подмножеств вида: U_1 – подмножество состояний «банкрот»; U_2 – подмножество состояний «кризисное финансовое положение»; U_3 – подмножество состояний «неустойчивое финансовое положение»; U_4 – подмножество состояний «нормальная финансовая устойчивость»; U_5 – подмножество состояний «абсолютная финансовая устойчивость». Здесь и далее предполагаем, что показатель U принимает значения от нуля до единицы по определению; б) Для произвольного отдельного финансового или управленческого показателя X_i полное множество его значений V_i разбивается на пять подмножеств: V_{i1} – подмножество «очень низкий уровень показателя X_i », V_{i2} – подмножество «низкий уровень показателя X_i », V_{i3} – подмножество «средний уровень показателя X_i », V_{i4} – подмножество «высокий уровень показателя X_i », V_{i5} – подмножество «очень высокий уровень показателя X_i ». Рост отдельного показателя X_i сопряжён со снижением степени риска банкротства с улучшением самочувствия рассматриваемого предприятия. Если для данного показателя наблюдается противоположная тенденция, то в анализе его следует заменить сопряжённым.

Например, показатель доли заёмных средств в активах предприятия разумно заменить показателем доли собственных средств в активах. Выполняется дополнительное условие соответствия множеств V , E и U следующего вида: если все показатели в ходе анализа обладают, в соответствии с классификацией, уровнем подмножеств D_{ij} , то состояние предприятия квалифицируется как E_j , а степень риска банкротства – как U_j . Выполнение этого условия влияет, с одной стороны, на правильную количественную классификацию уровней показателей (см. далее этап 5 метода) и на правильное определение уровня значимости показателя в системе оценки (см. далее этап 3 метода).

Этап 2 (Показатели). Построим набор отдельных показателей $X=\{X_j\}$ общим числом N , которые, по мнению эксперта-аналитика, с одной стороны влияют на оценку риска банкротства предприятия, а с другой стороны оценивают различные по природе стороны деловой и финансовой жизни предприятия (во избежание дублирования показателей с точки зрения их значимости для анализа).

Этап 3 (Значимость). Сопоставим каждому показателю X_j уровень его значимости для анализа r_j . Чтобы оценить этот уровень, нужно расположить все показатели по порядку убывания значимости так, чтобы выполнялось правило: $r_1 \geq r_2 \geq \dots \geq r_N$, (6.3). Если система показателей проранжирована в порядке убывания их значимости, то значимость i -го показателя r_j следует определять по правилу Фишберна: $r_j = 2(N-j+1) / (N-1) N$, (1.4). Правило Фишберна отражает тот факт, что об уровне значимости показателей неизвестно ничего кроме его энтропийной оценки, которая отвечает максимуму энтропии наличной информационной неопределённости об объекте исследования. Если же все показатели обладают равной значимостью (равнопредпочтительны или системы предпочтений нет), тогда $r_j = 1/N$.

Этап 4 (Классификация степени риска). Построим классификацию текущего значения u показателя степени риска U как критерий разбиения этого множества на подмножества (табл. 1.4):

Таблица 1.4

Интервал значений U	Наименование подмножества
$0,91 < U < 1$	U_1 - «банкрот»
$0,61 < U < 0,9$	U_2 - «кризисное финансовое положение»
$0,41 < U < 0,6$	U_3 - «неустойчивое финансовое положение»
$0,21 < U < 0,4$	U_4 - «нормальная финансовая устойчивость»
$0 - 0,2$	U_5 - «абсолютная финансовая устойчивость»

Этап 5 (Классификация значений показателей). Построим классификацию текущих значений x показателей X как критерий разбиения полного множества их значений на подмножества вида V (табл. 1.5):

Таблица 1.5

Наименование показателя	Критерий разбиения по подмножествам				
	V_{i1}	V_{i2}	V_{i3}	V_{i4}	V_{i5}
X_1	$x_1 < b_{11}$	$b_{11} < x_1 < b_{12}$	$b_{12} < x_1 < b_{13}$	$b_{13} < x_1 < b_{14}$	$b_{14} < x_1$
...
X_i	$x_i < b_{i1}$	$b_{i1} < x_i < b_{i2}$	$b_{i2} < x_i < b_{i3}$	$b_{i3} < x_i < b_{i4}$	$b_{i4} < x_i$
...
X_N	$x_N < b_{N1}$	$b_{N1} < x_N < b_{N2}$	$b_{N2} < x_N < b_{N3}$	$b_{N3} < x_N < b_{N4}$	$b_{N4} < x_N$

Этап 6 (Оценка уровня показателей). Произведём оценку текущего уровня показателей и сведём полученные результаты в таблицу (табл. 1.6):

Таблица 1.6

Наименование показателя	Текущее значение
X_1	x_1
...	...
X_i	x_i
...	...
X_N	x_N

Этап 7 (Классификация уровня показателей). Проведём классификацию текущих значений x по критерию табл. 1.5. Результатом проведённой классификации является табл. 1.7:

Таблица 1.7

Наименование показателя	Результат классификации по подмножествам				
	V_{i1}	V_{i2}	V_{i3}	V_{i4}	V_{i5}
X_1	λ_{11}	λ_{12}	λ_{13}	λ_{14}	λ_{15}
...
X_i	λ_{i1}	λ_{i2}	λ_{i3}	λ_{i4}	λ_{i5}
...
X_N	λ_{N1}	λ_{N2}	λ_{N3}	λ_{N4}	λ_{N5}

где $\lambda_{ij}=1$, если $b_{i(j-1)} < x_j < b_{ij}$, и $\lambda_{ij}=0$ в противоположном случае (когда значение не попадает в выбранный диапазон классификации).

Этап 8 (Оценка степени риска). Теперь выполним формальные арифметические действия по оценке степени риска банкротства U , определив показатель g по формуле:

$$g = \sum_{j=1}^5 g_j \sum_{i=1}^N r_j \lambda_{ij}, \quad (1.5)$$

где: $g_j = 0,9 - 0,2(j - 1)$, λ_{ij} определяется по таблице 1.7, а r_j – по формуле (1.4). Первоначально мы оцениваем веса того или иного подмножества из V в оценке состояния предприятия E и в оценке степени риска U . Эти веса в последующем участвуют во внешнем суммировании для определения среднего значения показателя U , где U_j есть не что иное, как средняя оценка U из соответствующего диапазона таблицы четвёртого этапа метода.

Этап 9 (Лингвистическое распознавание). Классифицируем полученное значение степени риска на базе данных (табл. 1.4). Тем самым наш вывод о степени риска предприятия приобретает лингвистическую форму.

Пример:

1. Для анализа строим систему X из шести показателей: X_1 – коэффициент абсолютной ликвидности; X_2 – коэффициент текущей ликвидности; X_3 – коэффициент автономии; X_4 –

коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными источниками; X_5 – коэффициент финансовой устойчивости; X_6 – коэффициент финансовой независимости.

2. Принимаем, что все показатели являются равнозначными для анализа ($r_j = 1/6$).

3. Степень риска классифицируется по правилу таблицы 1.4 этапа 4 метода.

4. Выбранные показатели на основании предварительного экспертного анализа получили следующую классификацию (табл. 1.8):

Таблица 1.8

Наименование показателя	Критерий разбиения по подмножествам				
	B_{i1}	B_{i2}	B_{i3}	B_{i4}	B_{i5}
X_1	$x_1 < 0,15$	$0,15 < x_1 < 0,25$	$0,25 < x_1 < 0,45$	$0,45 < x_1 < 0,5$	$0,5 < x_1$
X_2	$x_2 < 0,1$	$0,1 < x_2 < 0,4$	$0,4 < x_2 < 0,7$	$0,7 < x_2 < 1,2$	$1,2 < x_2$
X_3	$x_1 < 0,15$	$0,15 < x_1 < 0,25$	$0,25 < x_1 < 0,45$	$0,45 < x_1 < 0,5$	$0,5 < x_1$
X_4	$x_3 < 0,025$	$0,025 < x_4 < 0,04$	$0,04 < x_4 < 0,06$	$0,06 < x_4 < 0,08$	$0,08 < x_4$
X_5	$x_5 < 0,1$	$0,1 < x_5 < 0,4$	$0,4 < x_5 < 0,6$	$0,6 < x_5 < 0,9$	$0,9 < x_5$
X_6	$x_6 < 0$	$0 < x_6 < 0,1$	$0,1 < x_6 < 0,4$	$0,4 < x_6 < 0,5$	$0,5 < x_6$

5. Положим, финансовое состояние предприятия «АВ» характеризуется следующими финансовыми показателями (табл. 1.9):

Таблица 1.9

Шифр показателя X_1	Наименование показателя X_1	Значение X_1 в период I (x_{Ii})	Значение X_1 в период II (x_{IIi})
X_1	Коэффициент автономии	0,839	0,822
X_2	Коэффициент обеспеченности	0,001	-0,060
X_3	Коэффициент промежуточной ликвидности	0,348	0,208
X_4	Коэффициент абсолютной ликвидности	0,001	0,0001
X_5	Оборачиваемость всех активов (в годовом исчислении)	0,162	0,221
X_6	Рентабельность всего капитала	-0,04	-0,043

6. Проведём классификацию текущих значений x по критерию таблицы 1.5. Результатом проведённой классификации является табл. 1.10:

Таблица 1.10

Показатель X_i	Значение $\{\lambda\}$ в период I					Значение $\{\lambda\}$ в период II				
	$\lambda_1(X_{I,i})$	$\lambda_2(X_{I,i})$	$\lambda_3(X_{I,i})$	$\lambda_4(X_{I,i})$	$\lambda_5(X_{I,i})$	$\lambda_1(X_{II,i})$	$\lambda_2(X_{II,i})$	$\lambda_3(X_{II,i})$	$\lambda_4(X_{II,i})$	$\lambda_5(X_{II,i})$
X_1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
X_2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
X_3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
X_4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
X_5	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
X_6	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0

7. Оценка степени риска банкротства по формуле даёт $g_I = 0.709$, $g_{II} = 0.713$, т. е. риск банкротства незначительно вырос.

8. Лингвистическое распознавание значений g по данным соответствующей таблицы определяет степень риска банкротства предприятия как «неустойчивое финансовое положение» для обоих периодов анализа.

Главной целью установления типа финансовой устойчивости является определение близости или удалённости от угрозы банкротства. При недостаточных финансовых ресурсах и убыточности бизнеса перед предприятием стоит одна задача – выжить, при имеющихся значительных свободных средствах предприятие ставит перед собой задачу увеличения прибыли путём диверсификации. В первом случае предприятие вынуждено заниматься поиском варианта диверсификации, дающим ему возможность максимально полно использовать имеющийся у него потенциал (в первую очередь производственный) с минимальными дополнительными вложениями и достаточно высокой нормой прибыли. Во втором случае предприятие производит поиск вариантов диверсификации, дающих ему возможность вложения свободных средств в новые сферы для увеличения получаемой прибыли (в том числе в сферы, где норма прибыли на капитал ниже существующей, если дальнейшая экспансия в традиционной сфере ограничена), при этом барьеры для вступления в отрасль не играют для предприятия значительной роли. В зависимости от результатов, полученных в ходе анализа финансового положения предприятия, при определении вида диверсификации следует пользоваться следующей матрицей (рис. 1.5).

Многочисленные исследования связи между диверсификацией и эффективностью, проведённые отечественными и зарубежными экономистами, позволили сделать два основных вывода:

1. Если основное внимание уделяется таким показателям активности предприятий, как рост объёмов продаж, увеличение доли рынка, рост доходов от продаж, то более высокие оценки эффективности получают компании, которые проводят диверсификацию в направлениях, близких или непосредственно связанных с основной деятельностью – т. е. синергетическая диверсификация.

2. Если рассматриваются финансовые показатели – дивиденды, рост рыночной стоимости акций – то наиболее высокие оценки получают конгломераты.

1.6. Методика факторного анализа инвестиционной привлекательности

Очевидно, что комплексная количественная оценка текущей инвестиционной привлекательности регионов, а, следовательно, и региональных предприятий, может быть проведена только с помощью сводного, интегрального показателя, который формируется множеством частных факториальных признаков, измеряемых соответствующими показателями. Для определения рейтинга инвестиционной привлекательности региона необходимо осуществить внутреннюю декомпозицию и структуризацию понятия инвестиционная привлекательность в соответствии с принципами теоретической экономики, рассматривающей национальную экономику в соответствии с понятийной иерархией: макроэкономика, мезоэкономика (региональная экономика), микроэкономика.

Тип
финансовой устойчивости

$\PhiУ_A$		
$\PhiУ_H$		
$\PhiУ_{НУ}$		
$\PhiУ_K$		
Б		
	Синергическая	Конгломератная

Вид
диверсификации

	нет возможности для данного вида диверсификации
	данный вид диверсификации может быть осуществлён, но существует высокая степень риска невозврата взятых на себя финансовых обязательств
	данный вид диверсификации может быть осуществлён

Рис. 1.5. Матрица определения вида диверсификации

Таким образом, инвестиционный потенциал региона отождествляется с суммарным инвестиционным потенциалом предприятий, расположенных в данном регионе, как первичных структур экономики и инвестиционной деятельности региона.

Предложенная в работе методика оценки инвестиционного потенциала региона основана на оценке инвестиционного потенциала предприятий, находящихся на его территории, и состоит из следующих этапов:

1. Отбор 100-120 предприятий с высокой финансовой устойчивостью, высокотехнологичной продукцией, использующих в процессе производства новейшие технологии. Отбор должен производиться на основе статистических данных и рекомендаций заинтересованных сторон.

2. Первоначальный анализ. Его цель: на основе предложенной методики определения инвестиционной привлекательности, выделить 80-100 предприятий, представляющих наибольший интерес для потенциальных инвесторов. Задачи, решаемые на этом этапе, можно сформулировать следующим образом: определение текущего финансового состояния (качественных его характеристик); анализ динамики развития предприятия, выявление устойчивых тенденций в его развитии и эволюционировании; анализ конкурентной среды; определение неиспользованных резервов развития; выработка перспективного и текущего прогноза развития. Дополнительным пунктом исследования является качественный и количественный анализ неформализованной информации: структуры капитала, тенденций её изменений, стратегического направления развития, менеджмента, положения на рынке,

конкурентоспособности продукции предприятия, анализ внешних долговых и кредитных факторов, определяющих инвестиционную привлекательность предприятия.

Весь перечень задач основывается и находит своё решение в комплексном рассмотрении бизнеса предприятия: номенклатура; технологии; патентозащищённость; конкурентоспособность; эластичность спроса на продукцию; рынок сбыта и тенденции рынка (сжатие или расширение). Подвергаются исследованию также степень обеспеченности предприятия кредитными средствами и надёжность партнёрских связей. Затем проводится рейтинговая оценка инвестиционного потенциала и инвестиционного климата. После формирования «узкого списка» осуществляется рейтинговая оценка (ранжирование по степени убывания инвестиционной привлекательности) попавших в него предприятий. По нашему мнению, для полноты оценки инвестиционной привлекательности на макроуровне необходимо добавить ещё одну ось – инвестиционную активность в регионе или отрасли (рис. 1.6).

Переходя к вопросу об измерении инвестиционной активности, отметим, прежде всего, что с учётом данного ей выше содержательного определения активность процесса реального инвестирования в регионе должна измеряться, по крайней мере, двумя частными индикаторами, которые также интегрируются по формуле многомерной средней (хотя в данном случае речь идёт лишь о двухмерной средней): 1) душевой объём инвестиций; 2) темпы роста инвестиций в регионе. При этом принимается во внимание, что душевой объём инвестиций сам по себе ещё не достаточно полно характеризует уровень инвестиционной активности в регионе.

Дело в том, что и душевой, и абсолютный объёмы капитальных вложений в регионе в большей мере определяются отраслевой структурой экономики региона и дифференциацией удельной капиталоемкости продукции разных отраслей. Ясно, что при всех усилиях хозяйствующих субъектов области и её органов государственной власти объёмные показатели инвестиций в основной капитал (абсолютные и душевные) вряд ли достигнут здесь когда-либо уровня Томской области или Ямало-Ненецкого АО в силу различной специализации экономики этих регионов. В отличие от объёмных показателей, темповый индикатор мало подвержен межрегиональным различиям в специализации экономики регионов. Более того, как известно, регионы с меньшими уровнями душевых объёмов капитальных вложений могут даже быстрее наращивать их объёмы.

Поэтому объёмный душевой и темповый индикаторы органично дополняют друг друга, позволяя путём их интеграции получить действительно комплексную оценку состояния инвестиционной активности в регионе.

Например, в Тульской области душевые инвестиции (за вычетом финансируемых из федерального бюджета) составили в 2005 г. 1,37 тыс. руб., темп роста объёма инвестиций по отношению к 2000 г. составил 111,8%, а по Российской Федерации в целом (также без инвестиций, финансируемых из федерального бюджета) соответственно 4,3 тыс. руб. и 105,1%. Уровень инвестиционной активности по данному региону выражается величиной $(1,37/4,3 + 1,118/1,051):2 = 0,69$. Это означает, что инвестиционная активность в Тульской области составляет лишь 69% от среднероссийского уровня. В приведённом расчёте весовые коэффициенты (веса) для обоих индикаторов приняты одинаковыми и составляют по каждому из них 1,0. Однако (в отличие от инвестиционной привлекательности) необходима дифференциация этих весов. Это обусловлено тем, что каждая из двух зависимых переменных в составе инвестиционной активности в разной мере устойчиво отклоняется от региональных значений инвестиционной привлекательности, являющейся независимой переменной.

Как показывает анализ данных за 2000-2006 гг., абсолютная сумма региональных отклонений «темповой» активности от инвестиционной привлекательности в два раза ниже, чем абсолютная сумма региональных отклонений «душевой» активности от инвестиционной привлекательности. Иными словами, теснота связи между инвестиционной привлекательностью и темповым индикатором активности в два раза выше, чем между ней и объёмным душевым индикатором.

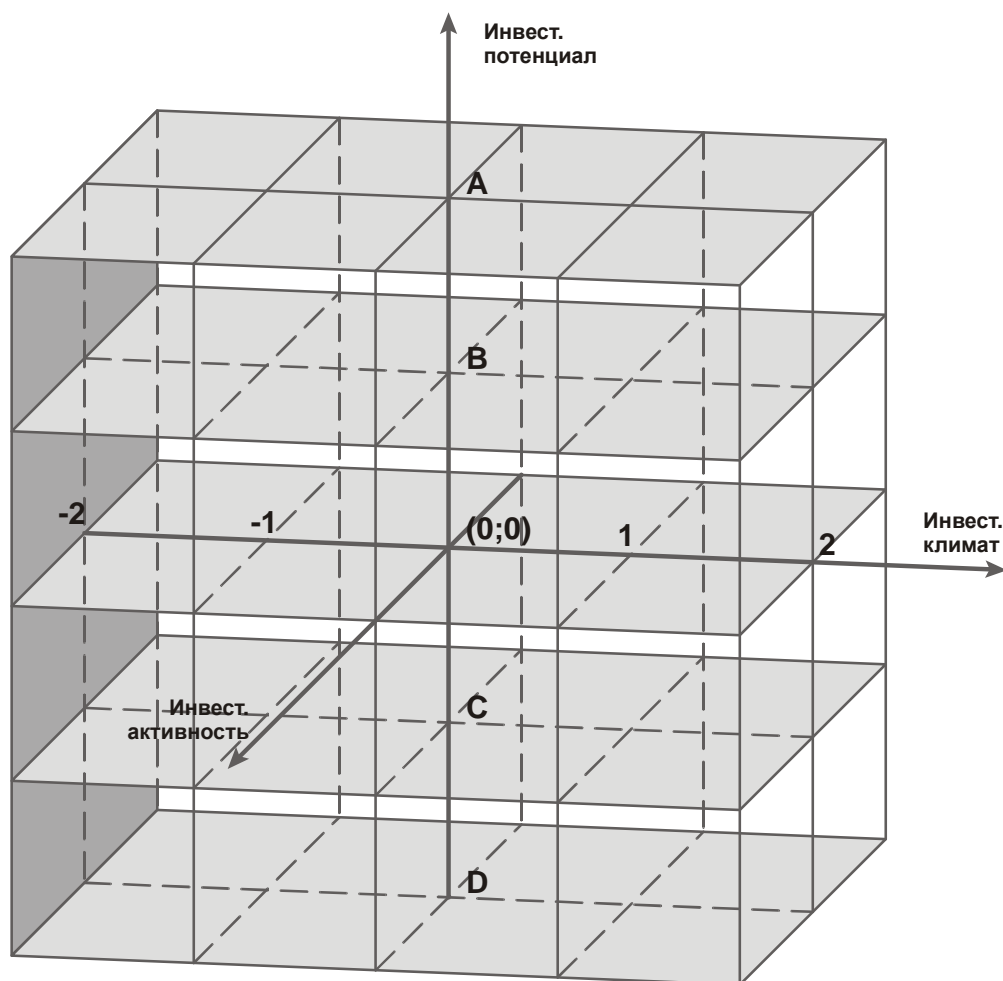


Рис. 2.2. Инвестиционная привлекательность на макроуровне

Для учёта разной степени интенсивности влияния инвестиционной привлекательности на каждый из двух компонентов инвестиционной активности следует при интегральном измерении инвестиционной активности присвоить весовой коэффициент 2,0 темповому индикатору, оставив душевому индикатору вес 1,0. Следовательно, инвестиционная активность в Тульской области составит $(1.37/4,3 + 2 * 1,118/1,051)/3 = 0,815$, что больше, чем в первом варианте. Но всё же и в этом варианте активность существенно ниже, чем в среднем по России, что вполне объяснимо: объективная инвестиционная привлекательность данного региона ниже средне-российского уровня, а степень использования регионом этой привлекательности также невысока.

Поясним, почему при определении инвестиционной активности следует исключать капитальные вложения, финансируемые из федерального бюджета (далее, для краткости, - федеральные инвестиции). Хотя в 2000-2006 гг. в целом по Российской Федерации такие инвестиции составляли лишь около 5-6% общего объёма капитальных вложений, в некоторых регионах их доля была во много раз выше средне-российского уровня – до 70-94%, а в других, наоборот, не превышала 1%. Но, как показывает анализ за 2000-2003 гг., лишь примерно в 20-25 субъектах РФ (из 89) существенно повышенные или пониженные (против среднероссийского уровня) душевые объёмы федеральных инвестиций обусловлены объективными факторами. Для одних регионов – это либо напряжённая социально-политическая обстановка, либо необходимость ликвидации последствий стихийных бедствий и т. п., для других (где роль федеральных инвестиций незначительна) – это относительно хорошая обеспеченность

собственными инвестиционными ресурсами, позволяющая обходиться минимальными вливаниями из федерального бюджета на эти цели.

В ряде случаев (достаточно редких) повышенные душевые объёмы федеральных инвестиций приходится на регионы с пониженной инвестиционной привлекательностью, что вполне естественно, но абсолютно преобладают случаи, когда региональная дифференциация душевых объёмов федеральных инвестиций не имеет внятных объективных объяснений.

Поэтому для обеспечения сопоставимости числовых характеристик интегральной инвестиционной привлекательности регионов и интегральной инвестиционной активности в них федеральные инвестиции (но не инвестиции, финансируемые из территориальных бюджетов) следует исключать из расчётов инвестиционной активности.

Определённые изложенным выше способом интегральные уровни инвестиционной активности в регионах России в среднем за 2000-2006 гг. были применены для установления типа и параметров их зависимости от интегральных уровней инвестиционной привлекательности регионов в среднем за 2003-2004 гг. (с учётом лага реализации последних в 1,5 года) – для определения функции $Y = f(X)$. Подобранная функция обеспечила весьма высокую степень тесноты корреляционной связи (0,86) и которая является важнейшим критерием обоснованности разработанной методики.

Наличие функциональной зависимости инвестиционной активности в регионах от их инвестиционной привлекательности особенно наглядно выявляется корреляционной таблицей 1.8, в которой представлено распределение регионов России по группам инвестиционной привлекательности и инвестиционной активности за 2000-2006 гг. (региональные числовые характеристики определены относительно средне-российского уровня, принятого за 1,00 как по инвестиционной привлекательности, так и по инвестиционной активности).

Распределение регионов по группам инвестиционной активности (табл. 1.8) в достаточной мере соответствует их распределению по группам инвестиционной привлекательности. Об этом свидетельствует, прежде всего, размещение ячеек с наибольшим количеством регионов по каждой группе инвестиционной активности (эти ячейки заштрихованы) вдоль главной диагонали.

Таблица 1.8

Инвестиционная активность Инвестиционная привлекательность	<i>I</i> <i>Очень высокая</i> (св. 1,5)	<i>II</i> <i>Высокая</i> (от 1,1 до 1,5)	<i>III</i> <i>Средняя</i> (от 0,9 до 1,1)	<i>IV</i> <i>Очень низкая</i> (от 0,7 до 0,9)	<i>V</i> <i>Очень низкая</i> (менее 0,7)	Итого
<i>I</i> <i>Очень высокая</i> (св. 1,5)	4		1			5
<i>II</i> <i>Высокая</i> (от 1,1 до 1,5)	1	3	5	3		12
<i>III</i> <i>Средняя</i> (от 0,9 до 1,1)		3	8	8		19
<i>IV</i> <i>Очень низкая</i> (от 0,7 до 0,9)			8	21	2	31
<i>V</i> <i>Очень низкая</i> (менее 0,7)	1		2	10	8	21
Итого	6	6	24	42	10	88

При этом следует отметить, что разброс в уровнях инвестиционной активности между регионами Российской Федерации достигает одиннадцатикратной величины для первого и последнего по ранговому месту регионов (от 6,12 в Ямало-Ненецком АО до 0,55-0,58 в Усть-Ордынском АО и Калмыкии), а в среднем между высшей (первой) и низшей (седьмой) группами – в 4,7 раза. В мировой практике такие разрывы для федеративного государства считаются недопустимыми.

1.7. Инвестиционная модель по реальному потоку денег

Математическая модель должна содержать алгебраические и логические соотношения между факторами (переменными) модели. Наиболее удобно строить такую модель с помощью потока реальных денег (Cash flow). При осуществлении любого проекта предприятиями зарубежных стран и России выделяется три вида деятельности: инвестиционная, операционная и финансовая. В рамках каждого вида деятельности происходит приток $\Pi_i(t)$ и отток $O_i(t)$ денежных средств. Обозначим разность между ними через $\phi_i(t)$: $\phi_i(t) = \Pi_i(t) - O_i(t)$, где $i=1,2,3$. Поток реальных денег $\phi(t)$ называется разность между притоком и оттоком денежных средств от инвестиционной и операционной деятельности в каждом периоде осуществления проекта (на каждом шаге расчёта): $\phi(t) = [\Pi_1(t) - O_1(t)] + [\Pi_2(t) - O_2(t)] = \Phi_1(t) + \Phi_2(t)$. Сальдо реальных денег $b(t)$ называет разность между притоком и оттоком денежных средств от всех трёх видов деятельности (также на каждом шаге расчёта):

$$b(t) = \sum_{r=1}^3 [\Pi_r(t) - O_r(t)] = \Phi_1(t) + \Phi_2(t) + \Phi_3(t).$$

Поток реальных денег от операционной деятельности можно представить в виде таблицы (таблица 1.9):

Таблица 1.9

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя по шагам расчёта		
		1	...	T
1	Объём продаж, нат. ед.	x_1	...	x_T
2	Цена	Π_1	...	Π_T
3	Выручка (стр.1* стр.2)	$x_1\Pi_1$	...	$x_T\Pi_T$
4	Переменные затраты	V_1	...	V_T
5	Постоянные затраты	C_1	...	C_T
6	Проценты по кредитам	K_1	...	K_T
7	Прибыль до вычета налогов (стр.3 – стр.4 – стр.5 – стр.6)	Π_1	...	Π_T
8	Налоги и сборы	H_1	...	H_T
9	Проектируемый чистый доход (стр.7 – стр.8)	ЧД_1	...	ЧД_T
10	Амортизация	A_1	...	A_T
11	Чистый приток от операций (стр.9 + стр.10)	ЧП_1	...	ЧП_T

Аналогично можно расписать два других потока.

Поток реальных денег от инвестиционной деятельности включает в себя следующие виды доходов и затрат, распределённых по периодам (шагам) расчёта (таблицы 1.10 и 1.11).

Таблица 1.10

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя по шагам расчёта		
		1	...	T
1	Земля	Z_1	...	Z_T
2	Здания, сооружения	C_1	...	C_T
3	Машины и оборудование	M_1	...	M_T
4	Нематериальные активы	HA_1	...	HA_T
5	Итого: вложения в основной капитал (стр.1 +	I^{OP}_1	...	I^{OP}_T

	стр.2 + стр.3 + стр.4)			
6	Вложения в оборотный капитал	ОС ₁	...	ОС _Т
7	Всего инвестиций (стр.5 + стр.6)	И ₁	...	И _Т

Таблица 1.11

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя по шкалам расчёта		
		1	...	Т
1	Собственный капитал	СК ₁	...	СК _Т
2	Краткосрочные кредиты	КК ₁	...	КК _Т
3	Долгосрочные кредиты	ДК ₁	...	ДК _Т
4	Погашение задолженностей по кредитам	ПЗ ₁	...	ПЗ _Т
5	Эмиссия акций	А ₁	...	А _Т
6	Выплата дивидендов	Д ₁	...	Д _Т
7	Сальдо финансовой деятельности (стр.1 + стр.2 + стр.3 + стр.4 + стр.5 - стр.6)	ФД ₁	...	ФД _Т

В общем виде математическую модель любого проекта можно представить в виде таблицы 1.12.

Таблица 1.12

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя по годам (тыс. руб.)					
		Перв. состояние	2006г.	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.
1	Операционная деятельность	-		...	...	...
1.1	Цена услуги (средняя)	-	x ₁	...	...	...	x ₅
1.2	Объём продаж (нат. единицы)	-	Ц ₁	...	...	...	Ц ₅
1.3	Выручка	-	x ₁ Ц ₁	...	...	...	x ₅ Ц ₅
1.4	Переменные затраты	-	V ₁				V ₅
1.5	Постоянные затраты	-	C ₁	...	...	...	C ₅
1.6	Проценты по кредитам	-	K ₁	...	...	...	K ₅
1.7	Прибыль до вычета налогов	-	П ₁	...	...	...	П ₅
1.8	Налоги и сборы	-	H ₁	...	...	...	H ₅
1.9	Проектируемый чистый доход	-	ЧД ₁	...	...	...	ЧД ₅
1.10	Амортизация	-	A ₁	...	...	...	A ₅
1.11	Чистый приток от операций	-	ЧП ₁	...	...	...	ЧП ₅
2	Инвестиционная деятельность						
2.1	Основные фонды	ОФ					
2.2	Оборотные средства	ОС					
2.3	Всего инвестиций	И					
3	Финансовая деятельность						
3.1	Собственный капитал	СК					
3.2	Краткосрочные кредиты	КК					
3.3	Долгосрочные кредиты	ДК					
3.4	Погашение задолженностей по кредитам		ПЗ	ПЗ			
3.5	Акционерный капитал (эмиссия)	А					
3.6	Выплата дивидендов		Д	Д	Д	Д	Д
3.7	Сальдо финансовой деятельности	СФ	СФ ₁	СФ ₂	СФ ₃	СФ ₄	СФ ₁₅
4	Текущий эффект	Э	Э ₁	Э ₂	Э ₃	Э ₄	Э ₅

1.8. Оценка экономической эффективности вариантов инвестиционных проектов

Сравнение различных инвестиционных проектов (или вариантов проекта) и выбор лучшего из них рекомендуется производить с использованием различных показателей, к которым относятся: чистый дисконтированный доход (ЧДД) или интегральный эффект; индекс доходности (ИД); внутренняя норма доходности (ВНД); срок окупаемости. При оценке эффективности инвестиционного проекта соизмерение разновременных показателей осуществляется путём приведения (дисконтирования) их к ценности в начальном периоде. Для приведения разновременных затрат, результатов и эффектов используется норма дисконта (Е), равная приемлемой для инвестора норме дохода на капитал. Технически приведение к базисному моменту времени затрат, результатов и эффектов, имеющих место на t-ом шаге расчёта реализации проекта, удобно производить путём их умножения на коэффициент дисконтирования α_t , определяемый для постоянной нормы дисконта Е как: $\alpha_t = 1 / (1 + E)^t$, где t – номер шага расчёта ($t = 0, 1, 2, \dots, T$), а Т – горизонт расчёта.

Индекс доходности (ИД) представляет собой отношение суммы приведённых эффектов к величине капиталовложений:

$$\text{ИД} = \frac{1}{K} * \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t^*) * \frac{1}{(1 + E)^t}$$

Индекс доходности тесно связан с ЧДД. Он строится из тех же элементов, и его значение связано со значением ЧДД: если ЧДД положителен, то ИД > 1 и наоборот. Проект эффективен, если ИД > 1.

Срок окупаемости – минимальный временной интервал (от начала осуществления проекта), за пределами которого интегральный эффект становится положительным и в дальнейшем остаётся неотрицательным. Иными словами, это – период времени, начиная с которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с инвестиционным проектом, покрываются суммарными результатами его осуществления.

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) определяется как сумма текущих эффектов за весь расчётный период, приведённая к начальному шагу, или как превышение интегральных результатов над интегральными затратами:

где R_t – результаты, достигаемые на t-ом шаге расчёта; Z_t – затраты, осуществляемые на том же

$$\text{Э}_{\text{инт}} = \text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t^*) * \frac{1}{(1 + E)^t}$$

шаге; Т – горизонт расчёта. Проект является эффективным при положительном ЧДД. На практике часто пользуются модифицированной формулой для определения ЧДД. Для этого из состава Z_t исключают капитальные вложения и обозначают через: K_t – капиталовложения на t-ом шаге; К – сумму дисконтированных капиталовложений, т. е. Z_t – затраты на t-ом шаге при условии, что в них не входят капиталовложения. Тогда:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t^*) * \frac{1}{(1 + E)^t} - K$$

выражает разницу между суммой приведённых эффектов и приведённой к тому же моменту времени величиной капитальных вложений (К).

1.9. Обоснование ставки дисконтирования инвестиционных проектов

Одной из самых сложных и, в то же время, крайне актуальных задач, которую необходимо решать в процессе выполнения работ по обоснованию и оценке инвестиционных проектов, является задача определения ставки дисконтирования для выполнения соответствующих финансово-экономических расчётов. Пожалуй, каждый специалист по

инвестиционному анализу вставал перед решением этой проблемы. Корректный выбор ставки дисконтирования позволяет повысить точность показателей экономической эффективности оцениваемого инвестиционного проекта (таких как ЧДД или чистой текущей стоимости, дисконтируемого срока окупаемости инвестиций, рентабельности инвестиций и др.) и обеспечить адекватность выполняемых расчётов экономическим условиям той рыночной среды, в которой планируется реализация проекта.

К сожалению, в настоящее время в большинстве разрабатываемых российскими инициаторами или консультационными фирмами бизнес-планах очень редко уделяется серьёзное внимание обоснованию выбранной ими ставки дисконтирования. Чаще всего этот коэффициент берётся либо как данный «свыше» (то есть без всякого обоснования), как наиболее типичный или распространённый (в этом случае он скорее напоминает ставку дисконтирования, принятую в западных методиках инвестиционных расчётов) или определяется равным доходности одного из наиболее популярных рыночных инструментов (например, доходности по банковским депозитам или ставке по банковским кредитам). Естественно, что столь «приблизжённое» значение выбранного коэффициента приводит к финансово-экономическим показателям соответствующей точности. А, как правило, чувствительность расчётов к этой величине достаточно велика. Тем не менее, теория финансово-экономических расчётов накопила большой объём системных знаний, как по объяснению экономического смысла этого показателя, так и по методике его расчёта.

Проект инвестирования будет привлекательным для инвестора, если его норма доходности будет превышать таковую для любого иного способа вложения капитала с аналогичным риском. Следовательно, используемая для расчётов приведения ставка дисконтирования должна отражать требуемую норму доходности для данного инвестиционного проекта. Часть факторов – слагаемых требуемого уровня доходности – не зависят от индивидуальных особенностей конкретного инвестиционного проекта и отражают общеэкономические условия (требования) его реализации (инфляция, страновой риск и т. п.). Поэтому для количественного их измерения могут быть использованы фактические уровни доходности имеющихся в экономике вариантов инвестирования капитала. Исходя из этого, ставка дисконтирования должна включать минимально гарантированный уровень доходности (не зависящий от вида инвестиционных вложений), темп инфляции и коэффициент, учитывающий степень риска конкретного инвестирования. То есть этот показатель отражает минимально допустимую отдачу на вложенный капитал (при которой инвестор предпочтёт участие в проекте альтернативному вложению тех же средств в другой проект с сопоставимой степенью риска). В общем случае предполагается взаимное влияние трёх отмеченных факторов (минимальной доходности, инфляции и риска), поэтому можно предположить, что:

$$(1 + E) = (1 + R) (1 + I) (1 + \beta),$$

где E – ставка дисконтирования; R – минимально гарантированная реальная норма доходности; I – процент инфляции; β – рисковая поправка. Тем самым предполагается мультипликативное влияние выбранных нами факторов для расчёта ставки дисконтирования (для малых значений R , I и β можно использовать вариант простого арифметического сложения).

Для расчёта ставки дисконтирования по данной формуле необходимо использовать имеющиеся сведения по индикаторам доходности финансовых инструментов на российском рынке в конкретный момент времени для определения минимально возможной (без риска конкретного варианта инвестирования) нормы доходности капитала на российском рынке в данный момент времени, а также определения рыночной оценки риска различных финансовых инструментов по фактическим показателям. В результате наших оценок необходимо идентифицировать: минимально гарантированную норму доходности в зарубежной стране; инфляционную составляющую (в российской валюте и в виде валютной составляющей); общеэкономический риск и риск различных финансовых инструментов.

Базовыми характеристиками для такого расчёта служили два показателя: величина общей инфляции в России и валютная доходность (темп падения рубля). На основе этих двух

величин рассчитывалась третья базовая величина – долларова инфляция в странах Европейского союза (т.е. европейская инфляция, выраженная в долларах США) по формуле:

$$(1 + I_R) = (1 + D_{\$}) (1 + I_{\$}) \Rightarrow I_{\$} = (1 + I_R) / (1 + D_{\$}) - 1$$

где I_R – рублёвая инфляция в России; $D_{\$}$ - темп падения рубля по отношению к доллару США; $I_{\$}$ - темп долларовой инфляции в Европейском союзе. Любой финансовый индикатор доходности (A_R), выражаемый в рублях, пересчитывался в валютный эквивалент ($A_{\$}$) по формуле:

$$A_{\$} = (A_R + 1) / (1 + D_{\$}) - 1$$

а затем очищался от «так называемой» долларовой инфляции:

$$A_{\Pi} = (1 + A_{\$}) / (1 + I_{\$}) - 1$$

что, впрочем, эквивалентно очищению текущей рублёвой доходности (A_R) от рублёвой инфляции:

$$A_{\Pi} = (1 + A_R) / (1 + I_R) - 1$$

Полученное значение и показывает доходность данного вида инвестирования в постоянных ценах. По мнению экспертов, надбавка за «страновой» риск – если расчёты производятся в валюте – не менее 16%, а если расчёты производятся в рублях – не менее 18%.

1.10. Определение риска инвестиционных проектов

В самом общем виде понятие «риск» характеризуется как вероятность недостижения намеченной цели. Наличие рисков предполагает необходимость выбора одного из возможных вариантов решений, в связи с чем в процессе их принятия анализируются все возможные альтернативы, выбираются наиболее рентабельные и наименее рискованные. Конкретные ситуации обладают разной степенью сложности, и связанная с этим альтернативность выбора разрешается различными способами. В простейших ситуациях возможна ориентация на своеобразную экспертную оценку, опирающуюся на интуицию и прошлый опыт. Но необходимость оптимального решения той или иной сложной производственной задачи, например выбор варианта вложения инвестиций, требует использования специальных методов анализа рисков.

По нашему мнению, для анализа риска инвестиционного (инновационного) проекта необходимо следовать следующей схеме (рис. 1.6). Как видно из рис. 1.6, данный алгоритм включает в себя две методики: анализ чувствительности и имитационное моделирование Монте-Карло. В ходе классического анализа чувствительности (уязвимости), применяемого к проекту, происходит последовательно-единичное изменение каждой переменной: только одна из переменных меняет своё значение на прогнозное число процентов и на этой основе пересчитывается новая величина используемого критерия (например, ЧДД). Затем оценивается процентное изменение критерия по отношению к базисному случаю, и рассчитывается показатель чувствительности, представляющий собой отношение процентного изменения критерия к изменению значения переменной на один процент (так называемая эластичность изменения показателя).

Аналогично исчисляются показатели чувствительности по каждой из остальных переменных. На следующем шаге, используя результаты проведённых расчётов, осуществляют экспертное ранжирование переменных по степени важности (например, очень высокая, средняя, невысокая) и экспертную оценку прогнозируемости (предсказуемости) значений переменных (например, высокая, средняя, низкая).

Далее эксперт может построить так называемую «матрицу чувствительности и предсказуемости», позволяющую выделить наименее и наиболее рискованные для проекта переменные (таблица 1.13).

Таблица 1.13

Чувствительность переменной Предсказуемость переменных	высокая	средняя	низкая
низкая	I	I	II
средняя	I	II	III
высокая	II	III	III

На основе результатов анализа каждый фактор займёт своё соответствующее место в поле матрицы.

В соответствии с экспертным разбиением чувствительности и предсказуемости по их степеням, матрица содержит девять элементов, которые можно распределить по зонам. Попадание фактора в определённую зону будет означать конкретную рекомендацию для принятия решения о дальнейшей с ним работе по анализу рисков. Первая зона (I) – левый верхний угол матрицы – зона дальнейшего анализа попавших в неё факторов, так как к их изменению наиболее чувствителен ЧДД проекта, и они обладают наименьшей прогнозируемостью. Вторая зона (II) совпадает с элементами побочной диагонали матрицы и требует пристального внимания к происходящим изменениям расположенных в ней факторов (в частности, для этого и производился расчёт критических значений каждого фактора). Наконец, третья зона (III), правый нижний угол таблицы, - зона наибольшего благополучия: в ней находятся факторы, которые при всех прочих предположениях и расчётах являются наименее рискованными и не подлежат дальнейшему рассмотрению.

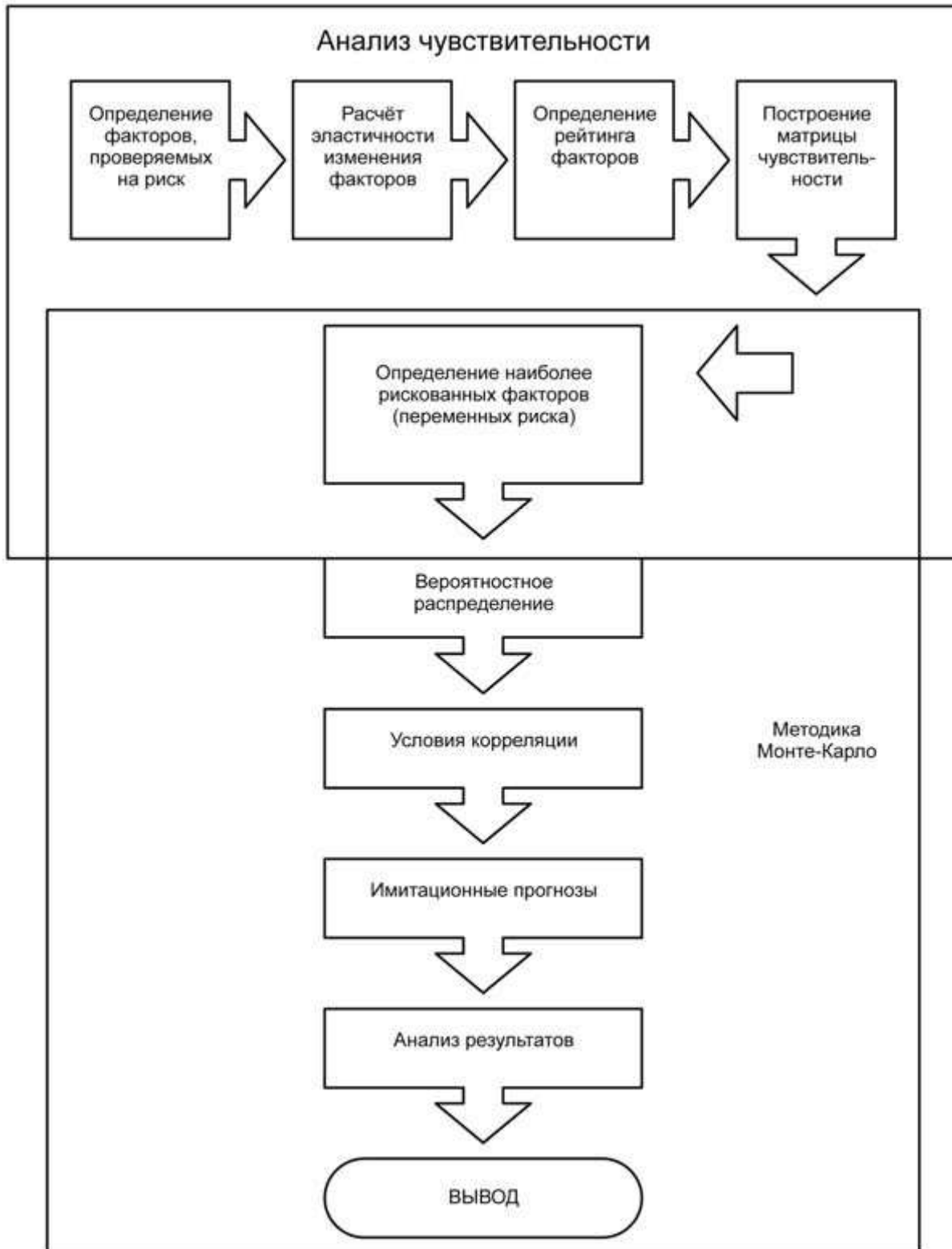


Рис. 1.6. Схема последовательности определения риска проекта

Имитационное моделирование по методу Монте-Карло (Monte-Carlo Simulation) позволяет построить математическую модель для проекта с неопределёнными значениями параметров, и, зная вероятностные распределения параметров проекта, а также связь между изменениями параметров (корреляцию), получить распределение доходности проекта. Благодаря анализу чувствительности, мы смогли определить наиболее рискованные факторы, и можем перейти к использованию метода имитации Монте-Карло. Первый шаг при применении метода имитации состоит в определении распределений вероятностей для выбранных

ключевых рисков переменных и осуществляется в два этапа. Первый этап – определение возможного разброса значений для каждой переменной, заключающийся в установлении максимального и минимального значений переменной, т. е. границ, в которых предположительно будут колебаться её значения. Второй этап – определение распределений вероятностей, регулирующих частоту появления каждого значения переменной из области определения с вероятностью его реализации.

Выбор распределения вероятностей для конкретной переменной производится на основе статистических данных и (или) оценок экспертов. Основные вероятностные распределения, используемые в анализе рисков, могут быть следующими: нормальное, постоянное, треугольное, пошаговое. Как правило, предполагается, что функция распределения является нормальной и, следовательно, для того, чтобы задать её, необходимо определить только два момента (математическое ожидание и дисперсию). Как только функция распределения определена, можно переходить к следующему шагу. Стадия установления корреляционных связей является очень важной для результативности всего процесса анализа рисков, так как ошибки в выявлении существующих коррелированных переменных модели ведут к серьёзным искажениям результатов. Поэтому перед проведением имитационных расчётов необходимо выявить все корреляционные зависимости и задать значения коэффициентов корреляции. Следующий шаг проведения имитационных расчётов, как правило, полностью выполняется компьютером, на долю аналитика проектных рисков выпадает лишь необходимость задать количество необходимых имитаций (от 8 до 1000). Последним шагом в анализе проектных рисков является анализ результатов, интерпретация результатов, полученных в ходе имитационных расчётов. Результаты анализа рисков можно представить в виде профиля риска. На нём графически показывается вероятность каждого возможного случая (имеются в виду вероятности возможных значений результативного показателя).

По нашему мнению, для оценки проектного риска необходимо использовать следующие два показателя: 1). Нормированный ожидаемый убыток – отношение ожидаемого убытка к ожидаемой стоимости: $НОУ = ((\text{ожидаемый убыток} / (\text{ожидаемый убыток} + \text{ожидаемый выигрыш}))$). Этот показатель может принимать значения от 0 (отсутствие ожидаемого убытка) до 1 (отсутствие ожидаемого выигрыша); 2). Коэффициент вариации – представляет собой стандартное отклонение результативного показателя, делённое на его ожидаемую стоимость. При положительной ожидаемой стоимости, чем ниже коэффициент вариации, тем меньше проектный риск. Два рассмотренных показателя характеризуют риск исследуемого проекта. При этом НОУ – относительный показатель, и даёт возможность судить о риске отдельно взятого проекта, а коэффициент вариации – это абсолютный показатель, и потому представляется более удобным его использовать при сравнении альтернативных проектов. В общем виде формирование программы диверсификации должно осуществляться по следующему алгоритму (рис. 1.7).

Экономическая эффективность диверсификации складывается из социального, экономического и экологического эффектов. Наблюдается также эффект от повышения стабильности положения всего предприятия в целом. Социальный эффект диверсификации оценивается по степени

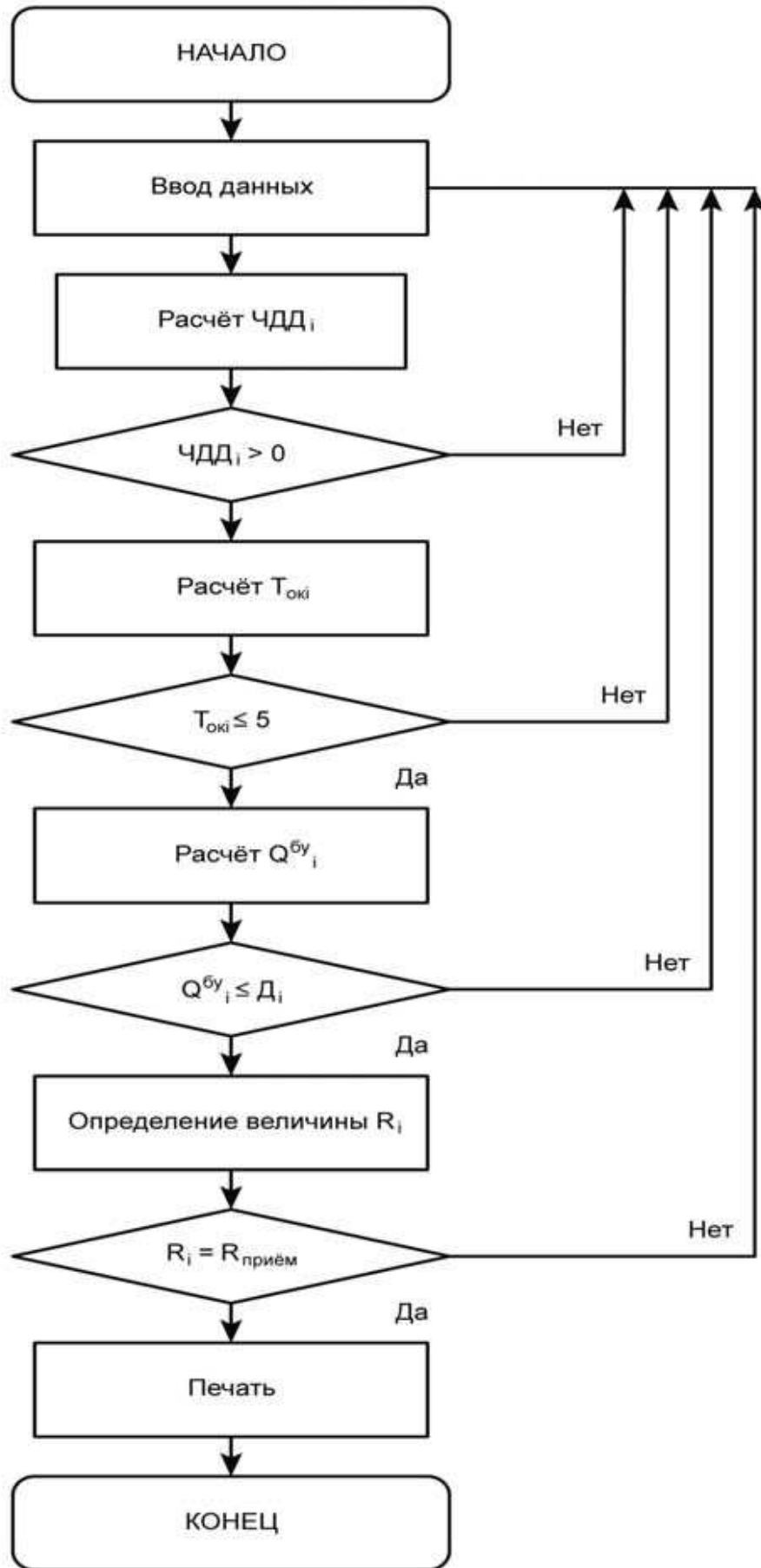


Рис. 1.7. Блок-схема формирования программ диверсификации

занятости работников, высвобождаемых с основного производства. При экономической оценке учитываются затраты, которые понесла бы городская служба занятости (бюджет города, в котором находится предприятие) при создании рабочих мест для уволенных, их переквалификации и выплате пособий по безработице в период трудоустройства. Экологический эффект рассчитывается как разность затрат на охрану окружающей среды на 1 руб. товарной продукции предприятия и нового производственного направления, умноженная на объём товарной продукции нового производственного направления в год.

1.11. Алгоритм и показатели оценки инвестиционной привлекательности предприятия

Определение влияния инновационной стратегии на инвестиционную привлекательность предприятия производится по следующей схеме:

1. Произвести диагностику инвестиционной привлекательности предприятия в целом с учётом вновь открывшихся производств. По результатам данного анализа можно сделать вывод об улучшении или ухудшении финансовой устойчивости предприятия.

2. Необходимо рассчитать показатель ЗФП – запас финансовой прочности в целом по предприятию до открытия новых производств ЗФП_п и после ЗФП_{дп}. Запас финансовой прочности показывает, какое снижение выручки способно выдержать предприятие без угрозы для своего финансового положения.

Данный показатель рассчитывается по формуле: $\text{ЗФП} = \text{В} - \text{ПР}$, где ЗФП% - запас финансовой прочности предприятия в процентном выражении:

$$\text{ЗФП}_{\%} = \frac{\text{ЗФП}}{\text{В}} * 100\%$$

где В – выручка от реализации по всему предприятию. Последний показатель можно рассчитать по следующей формуле:

$$\text{В} = \sum_{i=1}^I \text{В}_i$$

где i – количество производств на данном предприятии; ПР – порог рентабельности, который рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{ПР} = \sum_{i=1}^I \frac{\text{С}_i}{\text{ВМ}_{\text{От}i}}$$

где С_i – постоянные издержки i -го производства; $\text{ВМ}_{\text{От}i}$ – валовая маржа i -го производства в относительном выражении к выручке от реализации i -го производства: $\text{ВМ}_{\text{От}i} = ((\text{В}_i - \text{В}_i) / \text{В}_i) * 100\%$.

Рассчитав показатели ЗФП_{МК} и ЗФП_{ДП}, необходимо определить разницу между ними: $\Delta\text{ЗФП} = \text{ЗФП}_{\text{ДП}\%} - \text{ЗФП}_{\text{МК}\%}$.

3. Далее необходимо рассчитать коэффициенты рыночной активности предприятия до начала реализации программы диверсификации и после. Коэффициенты рыночной активности включают в себя различные показатели, характеризующие стоимость и доходность акций компании. Основными показателями в этой группе являются: прибыль на одну акцию; соотношение рыночной цены акции и прибыли на одну акцию; балансовая стоимость одной акции; соотношение рыночной стоимости одной акции и её балансовой стоимости; доходность одной акции и доля выплаченных дивидендов.

Прибыль на одну акцию показывает, какая доля чистой прибыли приходится на одну обыкновенную акцию в обращении. Коэффициент рассчитывается делением суммы чистой прибыли на общее число обыкновенных акций в обращении. Акции в обращении определяются как разница между общим числом выпущенных обычных акций и собственными акциями в портфеле. Если в структуре компании имеются привилегированные акции, из чистой прибыли

предварительно должна быть вычтена сумма дивидендов, выплаченных по привилегированным акциям. Таким образом, прибыль на одну акцию (ПА) определяется по формуле:

$$ПА = ((\text{Чистая прибыль} - \text{Дивиденды по привилегированным акциям}) / \text{Число обыкновенных акций в обращении}).$$

Необходимо отметить, что показатель прибыли на акцию в условиях развитой рыночной экономики является одним из наиболее важных показателей, влияющих на рыночную стоимость акций компании, что доказывается представительными статистическими исследованиями.

Балансовая стоимость одной акции (БСОА) показывает стоимость чистых активов предприятия (собственного капитала), которая приходится на одну обыкновенную акцию в соответствии с данными бухгалтерского учёта и отчётности. Этот показатель рассчитывается следующим образом: **БСОА = ((Стоимость акционерного капитала – Стоимость привилегированных акций) / Число обыкновенных акций в обращении).**

1.12. Методы формирования инвестиционного портфеля¹⁹

Одним из результатов глубоких экономических реформ, проводимых в России с начала 1990-х гг. стало быстрое (хотя и неравномерное) развитие финансового рынка и его составляющей – рынка ценных бумаг. Развитие российского рынка ценных бумаг, появление новых финансовых инструментов, увеличение числа эмитентов, совершенствование рыночной инфраструктуры и системы расчетов, а также совершенствование законодательства в сфере финансовых рынков, защищающее права инвесторов – все это стало основой развития в России портфельного инвестирования. Портфельное инвестирование на западных финансовых рынках зарекомендовало себя как самый распространенный инструмент инвестиций для частных и корпоративных инвесторов.

Основное преимущество портфеля ценных бумаг в том, что он включает в себя совокупность ценных бумаг, обладающую инвестиционными характеристиками, недостижимыми для отдельно взятой ценной бумаги и возможными только при их комбинации. Главная задача формирования портфеля ценных бумаг состоит в улучшении условий инвестирования, например, обеспечении требуемого уровня доходности при минимальном риске.

В зависимости от объемов инвестиций, сроков инвестирования и склонности инвестора к риску выбираются различные методы формирования инвестиционного портфеля и его управления. Эти методы можно условно разделить на активные и пассивные. Активный метод управления инвестициями подразумевает разработку инвестиционных стратегий, предполагающих глубокое изучение финансового состояния эмитента, оценку его стоимости и интерпретацию полученных показателей, а также наблюдение и анализ изменений стоимости акций и долговых обязательств эмитента. Наиболее известны следующие методы: метод дисконтированных денежных потоков, метод рыночных мультипликаторов.

В отличие от активного подхода к управлению, предполагающего подбор составляющих портфеля по некоторому критерию в рамках инвестиционной стратегии и периодический пересмотр структуры портфеля в расчете догнать и перегнать рынок, стратегии пассивного управления предполагают формирование инвестиционных портфелей в соответствии с составом и структурой портфеля ценных бумаг, входящих в один из общепризнанных фондовых индексов.

При пассивном подходе к управлению инвестор доверяет средства профессиональному управляющему и делегирует все обязанности по управлению портфелем ценных бумаг. Своё выражение идеи пассивного инвестирования находят в виде индексного инвестирования или

¹⁹ Подробнее об этом смотри: Раздел III. Основные направления инвестиционной политики при работе с предприятиями фондового рынка в книге: Союзное государство. Книга 9. Военно-экономическая стратегия / авторы Кохно П.А., Костин А.Л. Отв. ред. П.А. Кохно. – М.: Граница, 2008. – 568 с. С. 243-437. П. Кохно, Н. Козлов. Модели управления риском индексного портфеля и их применение для расчёта российских фондовых индексов // Общество и экономика, 2008, №8.- С. 72-102.

инвестирования в индексы. Под индексом понимают комбинацию чисел (цен активов), которая дает общее число, представляющее его составные части. Затем сумма исходных чисел приравнивается к более удобной величине (например, 100 или 1000). Таким образом, рыночный индекс есть математическая сумма входящих в него цен активов, представленных в виде коэффициента. Индексы цен на акции также можно рассматривать как синтетические портфели рыночных цен без накопленных платежей (т.е. дивидендов). Эти числа нельзя физически купить и продать, но на их основе на многих рынках создаются производные финансовые инструменты с наличным расчетом.

В мировой практике существует три математических способа составления индекса. При каждом методе расчета индекса в каждый последующий день используются текущие цены; результат сравнивается со средней ценой предыдущего дня. С помощью *метода средней арифметической* индекс рассчитывается сложением цен всех наименований входящих в него акций. Общая формула расчета индекса по этому методу имеет вид:

$$I = \frac{\sum P_i}{K},$$

где I – индекс; P_i – курсовая стоимость одной акций i -той компании; K – делитель, равный в момент начала расчета индекса числу компаний, и перерасчет которого производится для обеспечения сопоставимости или консолидации акций. При этом методе предполагается, что приобретается по одной акции всех наименований, составляющих индекс. На деле это не приносит особой пользы при создании портфеля-ориентира, особенно в целях профессионального управления фондами, поскольку такой индекс не учитывает веса акций в зависимости от размера выпуска.

Второй метод – это *метод средней геометрической* (или средней стоимости), основанный на предположении, что инвесторы вкладывают одинаковую сумму в каждую ценную бумагу. При расчете по этому методу, как и по среднеарифметическому, берутся только цены акций (темпы роста цен), но затем они перемножаются между собой. Из результата извлекается корень n -ной степени (где n – количество ценных бумаг в индексе). По этой формуле рассчитывается старейший фондовый индекс Великобритании (FT-30). Расчет индекса на основе метода средней геометрической для темпов роста цен акций производится по формуле:

$$I = \sqrt[n]{J_1 \cdot J_2 \cdot J_3 \cdot \dots \cdot J_n},$$

где: I – сводный индекс; J_1, J_2, \dots, J_n – темп роста курсовой стоимости акций компаний (индивидуальные индексы); n – число компаний в выборке. Недостаток индексов, рассматриваемых по методу средней геометрической, в том, что они не учитывают масштабы компаний и объем торговли акциями тех или иных эмитентов.

Наиболее эффективный и широко используемый сейчас метод – метод средневзвешенной (арифметической или геометрической) – заключается в умножении цены акции на количество выпущенных акций. Следовательно, это способствует лучшему воспроизведению портфеля, поскольку фактически здесь устанавливается равная в процентном отношении инвестиция в каждую компанию, акции которой входят в индекс. Расчет индекса по методу средней арифметической взвешенной осуществляется по формуле:

$$J = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^1 \cdot Q_i^1}{\sum_{i=1}^n P_i^0 \cdot Q_i^0} \cdot K,$$

где: P_i^0 и P_i^1 – цена акций i -той компании в базовом и отчетном периоде соответственно; Q_i^0 и Q_i^1 – количество акций в обращении в базовом и отчетном периоде соответственно; $i = 1, 2, 3, \dots, n$ – количество компаний в выборке; K – базовое значение индекса.

Также используется *метод средней геометрической взвешенной* для которого расчет

производится по формуле:

$$J = \sqrt[\sum_{i=1}^n w_i]{J_1^{w_1} \cdot J_2^{w_2} \cdot J_3^{w_3} \dots J_n^{w_n}}$$

где J – сводный индекс; J_1, J_2, \dots, J_n – темп роста курсовой стоимости акций компаний (индивидуальные индексы); w_1, w_2, \dots, w_n – веса соответствующих компаний; n – число компаний в выборке.

Таким образом, любое изменение цены акции компании с большей капитализацией оказывает более значительное влияние на изменение значения индекса. При корпоративных действиях в отношении акций – компонентов индекса (например, бонусных эмиссиях и выпусках прав) в индексы нужно вносить поправки.

Основной функцией фондового индекса является адекватная количественная оценка состояния фондового рынка. Вместе с тем, учитывая значение фондовых рынков в экономике, фондовые индексы широко используются для прогнозирования макроэкономической ситуации. В мировой практике индексы делятся на информационные (*Dow Jones*) и те, которыми торгуют (*S&P 500*). Для многих иностранных инвесторов предпочтительнее покупать не акции, а биржевой индекс. Практически на всех мировых фондовых биржах торгуют фьючерсами на покупку индексов. Сущность этого вида инвестирования: прогнозировать значения индекса, а не цену отдельной акции, и снизить риски инвестирования в индексы, по сравнению с рисками инвестирования в акции одного эмитента. Делаются ставки либо на повышение индекса, либо на понижение. Основное условие – обеспечить ликвидность индекса при большем числе участников рынка.

Индексы рассчитываются биржами (*биржевые индексы*) или специализированными организациями (*индексы агентств*) и дают возможность проанализировать состояние фондового рынка в прошлые периоды, выявить определенные тенденции и сделать прогнозы на будущее. На основе фондовых индексов можно судить также о состоянии экономики всей страны.

Используя фондовые индикаторы и фондовые индексы в динамике, инвесторы могут определить тенденции изменения курсовой стоимости акций, оценить состояние собственного портфеля ценных бумаг. Фондовые индексы показывают изменение соотношения между текущим и предыдущим базисным состоянием развития анализируемой части рынка ценных бумаг, входящих в индекс. Через сопоставление текущего значения индекса с его предыдущими значениями можно анализировать реакцию рынка на те или иные макроэкономические события или корпоративные трансформации. По фондовым индексам можно проанализировать изменение положения дел в отдельных сегментах рынка ценных бумаг, на региональных и отраслевых фондовых рынках, у отдельных эмитентов. Использование фондовых индексов позволяет следующие задачи: индексы выполняют информационную функцию: отражают направление движения биржевых котировок; описывают тенденции, действующие на рынке; характеризуют скорость их развития; индекс – это индикатор состояния экономики. Устойчивая тенденция роста индекса означает экономический рост в стране, и наоборот; фондовый индекс может выступать как отдельная, независимая ценная бумага. По значению индекса проводятся торги, продаются опционы и фьючерсные контракты; индексы служат ориентиром отбора ценных бумаг в портфель, определяя направления и пропорции инвестирования. Структура портфеля проводится в соответствие со структурой выборки фондового индекса; индексы позволяют формально описывать сложные явления, решают задачу уменьшения количества параметров, по которым оценивается та или иная совокупность ценных бумаг.

Обычно в расчет индекса включается не вся совокупность ценных бумаг, обращающихся на рынке, а относительно небольшая выборка. Большинство европейских рынков, особенно в Восточной Европе, в том числе и России, в отличие от американского, не обладают высоким объемом и ликвидностью. Это накладывает определенные ограничения на количество ценных бумаг, включенных в расчет индекса. Как правило, европейские индексы рассчитываются на основе двух-трех десятков ценных бумаг. Величина выборки для расчета – один из основных

факторов, влияющих на качество индекса. Выборка должна давать достаточно четкое представление об изучаемом секторе рынка. В мировой практике существуют индексы как с ограниченной выборкой, так и весьма широкой. Положительные стороны использования небольшой величины выборки: быстрота и дешевизна расчетов таких индексов. Отрицательная сторона – большая вероятность ошибки, чем при более крупной выборке. В данном случае содержание ошибки заключается в разнице между значением индекса, рассчитанного для выборки акций эмитентов, и значением индекса по всему фондовому рынку. По формированию выборки акций для расчетной базы индексы делят на общерыночные и отраслевые индексы; индексы компаний большой, средней и малой капитализации; индексы акций стоимости и акций роста и т.д. Одни индексы характеризуют рынок в целом; другие – конкретные отрасли или секторы рынка. В основу расчета отраслевых индексов берутся акции ведущих компаний конкретной отрасли. Сводные (композитные) индексы рассчитываются на основе цен акций компаний различных отраслей.

Попытка построить российский индекс, включающий более 20-30 ценных бумаг, приводит к ряду проблем, одна из которых – крайне ограниченное число ликвидных ценных бумаг. Включение в индекс ценных бумаг, интенсивность торгов по которым заметно меньше, чем у лидеров выборки, приводит к возникновению задержки в изменении индекса. Он становится инерционным и не отражает текущего состояния рынка. Еще одна проблема – неравномерное распределение эмитентов по отраслевой принадлежности внутри выборки, обусловленное спецификой их присутствия на рынке. Так, на российском рынке самыми крупными по капитализации являются компании топливно-энергетического комплекса, в частности, нефтяные компании. Индексы нуждаются в периодических корректировках их составляющих. Пересмотр осуществляется в соответствии с заданными критериями (например, ликвидность акций). Порядок включения новых и исключения старых составляющих устанавливается разработчиками индексов. Интенсивно растущий спрос на разнообразные финансовые инструменты стимулирует использование индексов в качестве базисного актива для производных финансовых инструментов (фьючерсных контрактов, инвестиционных паев и пр.). Разнообразие задач, выполняемых фондовым индексом, обязывает его отвечать целой системе требований – репрезентативности, простоте методики расчета, ликвидности и богатому запасу исторических данных.

Стремление построить более репрезентативный, сбалансированный индекс, учитывающий иные сегменты рынка, снова возвращает к проблеме ликвидности. В некоторых российских индексах для решения проблемы ликвидности цену сделки замещают неким текущим средним значением между ценой спроса и предложения. Такой подход ставит под сомнение саму корректность расчета индекса, рассчитываемого в этом случае не по фактическим сделкам, а по неким оценочным значениям. Целесообразнее смириться с наличием неликвидных ценных бумаг, чем пытаться искусственно создавать видимость ликвидности.

Помимо ликвидности и репрезентативности, важный фактор, определяющий ценность индекса, – длительность истории его расчета. Очевидно, что индекс с более длительной историей предпочтительнее для построения прогнозов. Однако не менее существенен охват историей индекса наиболее важных и переломных моментов в развитии рынка. Так *индекс ММВБ* начал рассчитываться с 22 сентября 1997 г., *индекс РБК-композит* – с 1 сентября 1997 г., на два года раньше появился *индекс РТС* – 01 сентября 1995 г., расчет сводного и промышленного *индексов АК&М* начался 1 сентября 1993 г, а индекс открытых паевых инвестиционных фондов *RUIF* – с 01 июля 2003 г.

Для признания индекса важную роль играет то, кем рассчитывается индекс. Большинство признанных европейских индексов рассчитывается самими биржами. Например, Венская биржа не только рассчитывает ряд индексов европейских стран, но и организует торги производными инструментами на них. На американском рынке в равной мере присутствуют индексы, рассчитываемые биржами, информационными и рейтинговыми агентствами (*NYSE Index, AMEX Major Market Index, Russell 3000 Index, Nasdaq Composite, S&P 500*). В России

многие банки, инвестиционные компании и информационные агентства предлагали рынку свои индексы. Но широкого распространения они не нашли в отличие от индексов, рассчитываемых организаторами торговли. Во многом это объясняется высокой прозрачностью и корректностью технологии расчета индекса организатором торговли и ориентированностью концепции индекса на широкий круг потребителей.

Традиционно индексы рассчитываются на основе цен, выраженных в национальной валюте. К использованию доллара США или евро обращаются, как правило, для расчета индекса дублера, позволяющего исключить курсовые разницы валют. Это оправдано в условиях нестабильной экономики (например, индексы, рассчитываемые для ряда европейских стран Венской биржей, основаны на ценах сделок, номинированных в долларах США).

Методики расчета наиболее известных индексов (семейства *S&P*, *DAX*, *Dow Jones Global Indexes*), как и большинства европейских индексов, включая *индекс ММВБ*, основаны на модели расчета прироста цен акций, взвешенных по капитализации. Например, *S&P 500* – это взвешенный по капитализации индекс акций 500 компаний (400 промышленных, 20 транспортных, 40 финансовых и 40 коммунальных). В этот индекс включены, в основном, акции, торгуемые на Нью-Йоркской фондовой бирже (NYSE), на Американской фондовой бирже (AMEX) и во внебиржевом обороте. Индекс охватывает около 80% капитализации компаний, акции которых торгуются на Нью-Йоркской фондовой бирже.

В зависимости от сроков исчисления индексы могут быть цепными (если числовые значения индексируемой величины в момент расчета сопоставляются с их значениями в предшествующий момент расчета), базисными (если числовые значения индексируемой величины в момент расчета сопоставляются с их значениями в некий начальный момент) и смешанными. В общем случае произведение соответствующих цепных индексов должно давать базисный индекс.

Базисные индексы отражают изменение средней рыночной стоимости основных фондов, что позволяет использовать их в макроэкономических исследованиях. Для более корректного расчета индекса в качестве веса ценной бумаги обычно используется не весь объем ценных бумаг в обращении, а лишь его доля, свободно обращающаяся на рынке (*free – float*). Ее определяют, вычитая блокирующие пакеты крупных акционеров (применительно к российскому рынку – это государственный пакет акций) из совокупного объема эмиссии ценной бумаги. В России, как и в большинстве развивающихся рынков, средний процент акций, находящихся в свободном обращении, не превышает 35% – 45% (на американском рынке аналогичный показатель составляет около 85%).

Вычитая доли акций, находящиеся во владении другого эмитента, акции которого также входят в индекс, удастся избежать двойного учета акций компаний со сложной структурой акционерного капитала. Такой подход позволяет приблизить структуру индекса к реальным инвестиционным возможностям на фондовом рынке.

1.13. Методика расчета наиболее известных фондовых индексов

Индекс ММВБ. В основе методики расчета *индекса ММВБ* лежит агрегатный базисный индекс Пааше, обычно используемый для определения экономического эффекта. Индекс ММВБ – относительное изменение капитализации рынка акций, входящих в базу расчета индекса, по отношению к капитализации рынка этих же акций на начальную дату. Доля, приходящаяся на каждую из акций, уменьшена на величину госпакета. Информация о размере госпакета, как правило, предоставляется на биржу самими эмитентами. Расчет индекса ММВБ осуществляется с точностью до второго знака после запятой в соответствии с формулой:

$$MICEX_k = MICEX_{k-1} \cdot D \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^M (Cap_i^k \cdot W_i^k \cdot Adj_i)}{\sum_{i=1}^M (Cap_i^{k-1} \cdot W_i^{k-1})} \right),$$

$$Cap_i^{k-1} = P_i^{k-1} \cdot Q_i^{k-1} \cdot FF_i^{k-1}, \quad Cap_i^k = P_i^k \cdot Q_i^k \cdot FF_i^k,$$

$$P_i^k = \frac{\sum_j q_{ij} p_{ij}}{\sum_j q_{ij}}, \quad Adj_i = \prod_n Adj_i^n,$$

$$i = 0, 1, 2, \dots, M; j = 1, 2, 3, \dots, 10; n = 1, 2, 3, \dots$$

где: Cap_i^k – рыночная капитализация i -ой акции, входящей в базу расчета индекса ММВБ, в дату расчета индекса; P_i^k – текущая средневзвешенная цена i -ой акции, рассчитанная по последним 10 сделкам, совершенным с i -ой акцией; p_{ij}, q_{ij} – цена и количество ценных бумаг в j -ой сделки, совершенной с i -ой акцией; Q_i^k – объем эмиссии i -ой акции (в штуках); W_i^k – весовой коэффициент; FF_i^k – коэффициент free float (доля капитализации ценной бумаги, свободно обращающаяся на вторичном рынке); M – общее количество акций, входящих в базу расчета индекса ММВБ; Adj_i^n – выравнивающий коэффициент, используемый для учета n -ого корпоративного события, произошедшего с i -ой акцией ($Adj_i^n = 1$, за исключением случаев, определенных ММВБ); D – поправочный коэффициент, используемый для исключения не обусловленного конъюнктурой рынка резкого отклонения в сторону повышения или понижения значения индекса ММВБ при изменении базы расчета данного индекса ($D = 1$, за исключением случаев, определенных в ММВБ).

Рыночная капитализация акции для расчета индекса ММВБ определяется как произведение капитализации ценной бумаги и коэффициента free float FF_i^k , который устанавливается в диапазоне от 0.01 до 1.00 на основании экспертных оценок Индексного комитета, путем исключения: количества акций, находящихся в государственной собственности; количества акций, пропорционального доле акционерного капитала, принадлежащей другому эмитенту, чьи акции также входят в базу расчета индекса ММВБ; – количества акций, принадлежащего акционерам, владеющим более чем 5% акционерного капитала; доли, принадлежащие таким акционерам, могут не исключаться при расчете эффективной капитализации акции, если по решению индексного комитета эти акционеры не рассматриваются как стратегические держатели пакетов акций (например, расчетные депозитарии организаторов торговли и т.п.). Для ограничения удельного веса ценной бумаги в совокупной рыночной капитализации ценных бумаг применяется весовой коэффициент W_i^k , устанавливаемый в диапазоне от 0.05 до 1.00 с точностью до 0.05 на основании экспертных оценок Индексного комитета.

Пересмотр базы расчета индекса ММВБ осуществляется индексным комитетом. Изменения в базу расчета индекса вносятся не чаще одного раза в квартал, а сообщение о таких изменениях раскрывается не позднее, чем за две недели до их внесения. Информация об индексе ММВБ раскрывается в соответствии с требованиями внутренних документов ММВБ, регламентирующих порядок раскрытия информации о торгах в секции фондового рынка ММВБ, с учетом особенностей, изложенных в методике ММВБ. Методика расчета списки ценных бумаг, составляющих базу расчета индекса ММВБ, а также архивная информация о значениях индекса ММВБ и доле капитализации каждой акции, включенной в базу расчета индекса ММВБ, в суммарной капитализации всех акций, включенных в базу расчета данного индекса, раскрываются на Интернет-сайте ФБ ММВБ. Информация о последнем (текущем) значении индекса ММВБ раскрывается ежедневно в порядке, определенном во внутренних документах ММВБ, регламентирующих порядок раскрытия информации о торгах в секции фондового рынка ММВБ.

Индекс РТС. Индекс РТС является официальным индикатором Фондовой биржи РТС и рассчитывается в течение торговой сессии при каждом изменении цены инструмента, включенного в список для его расчета. Первое значение индекса является значением открытия, последнее значение индекса – значением закрытия. Индекс РТС рассчитывается в двух значениях – валютном и рублевом. Рублевые значения – вспомогательные и рассчитываются на основе валютных значений. Индекс РТС рассчитывается при возникновении следующих

событий с любой ценной бумагой, входящей в список для его расчета: а) если совершена сделка, удовлетворяющая требованиям, предъявляемым настоящей методикой; б) если цена лучшей стандартной заявки на покупку превысила последнюю рассчитанную цену по этой ценной бумаге; в) если цена лучшей стандартной заявки на продажу стала меньше последней рассчитанной цены по этой ценной бумаге.

Значения индекса (I_n) рассчитываются с точностью до двух знаков после запятой как отношение суммарной рыночной капитализации ценных бумаг (MC_n), включенных в список для расчета индекса, к суммарной рыночной капитализации этих же ценных бумаг на начальную дату (MC_1), умноженное на значение индекса на начальную дату (I_1) и на поправочный коэффициент (Z_n):

$$I_n = Z_n \cdot I_1 \cdot \frac{MC_n}{MC_1},$$

MC_n – сумма рыночных капитализаций акций на текущее время в долларах США определяется по формуле:

$$MC_n = \sum_{i=1}^N W_i \cdot P_i \cdot Q_i \cdot C_i,$$

где: W_i – поправочный коэффициент, учитывающий количество ценных бумаг i -того вида в свободном обращении; C_i – коэффициент, ограничивающий долю капитализации ценных бумаг i -того типа; Q_i – количество ценных бумаг соответствующего наименования, выпущенных эмитентом на текущую дату; P_i – цена i -той ценной бумаги в долларах США на расчетное время t ; N – число наименований ценных бумаг в списке, по которому рассчитывается индекс.

Рублевое значение индекса РТС (I_m) определяется как произведение валютного значения индекса на коэффициент, рассчитанный как отношение текущего значения курса рубля к доллару США (K_n) к начальному значению (K_1):

$$I_m = I_n \cdot \frac{K_n}{K_1}$$

Для ограничения величины влияния на индекс акций отдельных эмитентов установлено требование – доля ценных бумаг каждого эмитента в суммарной капитализации не должна превышать 15%. Для выполнения ограничения служат коэффициенты C_i . Расчет коэффициентов C_i осуществляется один раз в три месяца по состоянию на даты 15 февраля, 15 мая, 15 августа, 15 ноября. Исходные данные для расчета индекса РТС: информация о сделках, заключенных в торговой системе во время торговой сессии, с ценными бумагами, входящими в список для расчета индекса, имеющими объем не меньший, чем объем, предъявляемым правилами торговли к заявкам по данным ценным бумагам. Цена сделки должна быть не ниже цены лучшей стандартной заявки на покупку и не выше цены лучшей стандартной заявки на продажу; информация о текущих лучших ценах стандартных заявок. Если цена последней сделки не ниже цены лучшей стандартной заявки на покупку и не выше цены лучшей стандартной заявки на продажу, то цена ценной бумаги P_i равна цене последней сделки. Если цена лучшей стандартной заявки на покупку стала выше последней рассчитанной цены по этой ценной бумаге, то цена ценной бумаги P_i равна лучшей стандартной заявки на покупку. Если цена лучшей стандартной заявки на продажу стала ниже последней рассчитанной цены по этой ценной бумаге, то цена ценной бумаги P_i равна лучшей стандартной заявки на продажу.

Общий контроль и внесение изменений в методику расчета индекса РТС осуществляется Информационным комитетом РТС. Решение об изменении списка для расчета индекса и коэффициентов Информационный комитет РТС принимает один раз в три месяца и размещает на вэб-сайте РТС информацию о своих решениях. Список ценных бумаг, используемых для расчета индекса, состоит из наиболее ликвидных акций, отобранных Информационным комитетом на основе экспертной оценки из ценных бумаг, допущенных к торгам на РТС. Количество ценных бумаг в индексе не должно превышать 50. Экспертная оценка основана на использовании следующих характеристик: объем торгов, частота заключения сделок, наличие спроса и предложения, величина спреда, капитализация с учетом количества акций,

находящихся в свободном обращении, также могут учитываться и иные факторы, влияющие на ликвидность акций. При принятии решения о составе данного списка исследуется статистическая информация о торгах за три предыдущих месяца по состоянию на даты 15 февраля, 15 мая, 15 августа, 15 ноября.

Источники информации о владельцах ценных бумаг: информационные агентства, специализирующиеся на раскрытии экономической информации; эмитенты ценных бумаг.

Значения поправочных коэффициентов W_i , учитывающих количество акций i -ого наименования в свободном обращении, определяются с точностью 0,05 на основании публично доступных сведений с использованием экспертной оценки. Коэффициенты W_i рассчитываются по формуле:

$$W_i = \frac{Q_i - Q_i^h}{Q_i}$$

где: Q_i – количество выпущенных акций i -ого наименования; Q_i^h – количество акций в собственности государства, контролирурующих акционеров, в перекрестном владении, во владении менеджмента и прочих стратегических инвесторов.

При изменении списка акций или поправочных коэффициентов W_i с целью предотвращения скачка, обусловленного данными изменениями, производится перерасчет поправочного коэффициента. Коэффициенты W_i могут пересматриваться при каждом изменении списка для расчета индекса по мере появления новой информации о структуре собственности эмитента ценных бумаг. Изменения списка для расчета индекса вступают в силу 15 марта, 15 июня, 15 сентября, 15 декабря. Ценные бумаги также могут быть удалены из списка для расчета индекса во внеочередном порядке в случае возникновения следующих событий: при исключении ценной бумаги из списка ценных бумаг, допущенных к торгам; при появлении информации об изменении структуры собственности в акционерном обществе.

В целях защиты индекса РТС от ошибок, в методике расчета допускается перерасчет рассчитанных ранее значений индекса в следующих случаях: технический сбой, произошедший при расчете индекса; нестандартная ситуация, не связанная с изменением состояния рынка и не предусмотренная настоящей методикой, но оказавшая существенное влияние на индекс. В случае технического сбоя перерасчет значений индекса осуществляется биржей РТС в максимально короткие сроки с момента обнаружения сбоя. При этом перерасчитываются значения не старше предыдущей торговой сессии. В случае возникновения нестандартной ситуации перерасчет значений индекса может быть осуществлен по решению Информационного комитета, которое основано на методе экспертной оценки ситуации. При этом могут быть перерасчитаны значения не более чем пяти последних торговых сессий.

Большинство методик расчета индексов позволяют гибко учитывать различные корпоративные действия (выплата дивидендов, дополнительная эмиссия, сплит, продажа акций, принадлежащих государству и пр.). В частности, изменения в составе акций, входящих в базу расчета индекса ММВБ, также легко вписываются в методику, не нарушая монотонности расчета индекса. Некоторая «вязкость» методики обеспечивает максимально сглаженный характер поведения индекса. Благодаря этому свойству, он успешно преодолел динамичные скачки в период падения российского рынка акций в августе 1998 г., сопровождавшегося потерей ликвидности, при которых ценовые разрывы между днями достигали 100% (например, по акциям РАО «Норильский никель»).

Индексы агентств. Основные задачи агентств: разработка, распространение и продвижение инвестиционных биржевых индексов и индикаторов фондового рынка.

Индексы «Скейт-пресс» имеют самую длительную историю на российском рынке – это индексы консультационного агентства *Скейт-пресс*, которые представлены следующими индексами: *АСП-12*, *АСП-Дженерал*, отраслевыми индексами и индексом «*Moscow Times*».

Rusindex (www.rusindex.ru) – российское индексное агентство, созданное командой экспертов, ранее работавших в информационном агентстве «Скейт-Пресс». *Rusindex*

рассчитывает семейство из 18 индексов российского фондового рынка: 6 сводных (в том числе МТ Rusindex), 3 секторальных и 9 отраслевых индексов.

В мае 2003 г. компания *Dow Jones* и *Rusindex* объединили свои усилия для создания уникального индекса российского фондового рынка – *Dow Jones RusIndex Titans 10*.

Информационное агентство АК&М (www.akm.ru) стало одним из первых рассчитывать собственные фондовые индексы на российском рынке с 1993 г. Сейчас агентство публикует 9 индексов: сводный индекс АК&М, индекс акций промышленных предприятий, индекс акций 2-го эшелона АК&М-2, индекс депозитарных расписок и 5 отраслевых индексов. Принцип расчетов основан на соотношении суммарной капитализации составляющих.

Для семейства фондовых индексов АК&М в качестве базисного принят 1993 г., когда 1 сентября они начали рассчитываться, и значение трех индексов приняты равными единице.

В основе расчета фондовых индексы АК&М лежит определение относительного изменения суммарной капитализации компаний листинга. Исключение составляет Индекс депозитарных расписок, который учитывает только ценные бумаги эмитентов, обращающиеся на зарубежных фондовых рынках. Расчет капитализации ведется на базе котировальных цен. Любой фондовый индекс АК&М рассчитывается только в случае, если на день расчета не менее трех акций листинга имеют котировальную цену. Если это условие не соблюдается, то значение Индекса остается неизменным. Значение Индекса на текущий день рассчитывается по формуле:

$$J_k = J_{k-1} \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^n (Fl_i \cdot Q_i \cdot QP_k)}{\sum_{i=1}^n (Fl_i \cdot Q_i \cdot QP_{k-1})} \right),$$

где: J_k – значение Индекса на текущий день; J_{k-1} – значение Индекса на предыдущий день; i – номер ценной бумаги в листинге; n – число акций, входящих в листинг для расчета Индекса; Fl_i – принимает значение 1, если i -ая ценная бумага имеет котировальную цену на предыдущий и на текущий день, в противном случае равно нулю; Q_i – количество выпущенных ценных бумаг i -го вида (объем выпуска); QP_k – котировальная цена i -го вида ценных бумаг на текущий день; QP_{k-1} – котировальная цена i -го вида ценных бумаг на предыдущий день.

Вес i -ой ценной бумаги из листинга в расчете Индекса определяет влияние изменения курсовой стоимости конкретной ценной бумаги на изменение Индекса и рассчитывается по формуле:

$$Weight_i = Fl_i \cdot \frac{Q_i \cdot QP_k}{\sum_{i=1}^n (Fl_i \cdot Q_i \cdot QP_k)}$$

Котировальная цена (QP) рассчитывается на основе информации о ценах в торговых системах и ценах спроса и предложения на внебиржевом рынке.

Агентство «РосБизнесКонсалтинг» (www.rbc.ru) публикует индекс RBC Composite (исходное значение на 01.09.97 г. – 100). Главное отличие его методики расчета – среднегеометрическое взвешивание котировок, поступающих с ММВБ, РТС и МФБ. Российское агентство международной информации «РИА Новости» и американская компания Пресс Релиз Групп выступили инициаторами создания индекса *Russian Industrial Leaders Index*, (RUXX). Индекс рассчитывается с 1 января 2006 года в долларах США и распространяется агентством *Dow Jones & Company*. Начальное значение индекса составило 500 пунктов. RUXX представляет собой сводный экономический индекс российских компаний, чьи платежные инструменты (акции, депозитарные инструменты) размещены на крупнейших мировых биржах (New York Stock Exchange, London Stock Exchange, NASDAQ, AMEX). Индекс рассчитывается по принципу взвешенности в соответствии с биржевой капитализацией рынка по 24-часовому рабочему дню. Изменения капитализации и веса акции в индексе происходят ежеквартально. В настоящее время в состав индекса входят бумаги 21 российской компании, торгующиеся за рубежом и прошедшие листинг. Главный недостаток всех российских индексов – их непродолжительная история. Следствием ограниченного знания о поведении рынка в прошлом

является снижение ценности индекса как инструмента прогнозирования.

Среди фондовых индексов зарубежных стран наиболее известны индексы: *DJIA* (США), *S&P* (США), *NYSE Index* (США), *AMEX Index* (США), *Nikkei-225* (Япония), *FTSE-100* (Великобритания), *CAC-40* (Франция), *DAX-30* (Германия), *Hang Seng* (Гонконг). Рассмотрим некоторые из перечисленных индексов более подробно.

Индексы Dow Jones. Среди семейства индексов Доу-Джонса наибольшую известность приобрел промышленный индекс (*Dow Jones Industrial Average*, *DJIA*) – усредненный показатель движения курсов акций 30 крупнейших промышленных корпораций США. Промышленный индекс – самый старый и самый распространенный среди всех показателей фондового рынка. Состав индекса со временем меняется: в зависимости от состояния крупнейших промышленных корпораций в экономике США и на рынке акции одних компаний включаются в расчет индекса, другие выбывают. Значение индекса Доу-Джонса определяется в пунктах. На этот индекс торгуются фьючерсные контракты на Чикагской торговой бирже.

Помимо промышленного индекса, в семейство индексов Доу-Джонса входят специализированные индексы: транспортный индекс Доу-Джонса (*Dow Jones Transportation Average*, *DJTA*) – усредненный показатель, характеризующий динамику цен на акции 20 транспортных корпораций; коммунальный индекс Доу-Джонса (*Dow Jones Utility Average* – *DJUA*) – показатель движения курсов акций 15 компаний, занимающихся энергоснабжением; составной индекс Доу-Джонса (*Dow Jones Composite Average*, *DJCA*) – составляется на базе промышленного, транспортного и коммунального индексов Доу-Джонса.

Индекс NYSE Индекс Нью-йоркской фондовой биржи *NYSE Composite Index* представляет собой взвешенный по рыночной стоимости показатель движения курсов акций всех корпораций, зарегистрировавших свои бумаги на Нью-йоркской фондовой бирже (с соответствующими корректировками по факторам дробления акций, слияний и поглощений).

Индексы AMEX. Американской фондовой биржей рассчитывается и публикуется множество различных специализированных индексов.

Основной рыночный индекс Американской фондовой биржи – *Amex Composite Index* – взвешенная совокупная рыночная стоимость всех компонент рынка по отношению к значению данного показателю на конец 1995 г. Кроме указанного индекса, на Американской фондовой бирже рассчитывается целый ряд различных специализированных индексов.

Индексы NASDAQ. Национальной ассоциацией фондовых дилеров рассчитывается и публикуется ряд индексов, характеризующих как внебиржевой оборот в целом, так и по отдельным отраслям. На рынке *NASDAQ* торгуются акции высокотехнологичных и инновационных компаний, вложения в которые часто бывают достаточно рискованными. Один из основных индексов семейства *NASDAQ* – *NASDAQ Composite Index*, в который включены в качестве компонентов акции более 3000 национальных и международных корпораций (кроме котируемых на биржах). Этот индекс является показателем, взвешенным по рыночной стоимости его компонент. Операции с производными ценными бумагами по этому индексу осуществляются на Чикагской товарной бирже. Одним из известных индексов также является *NASDAQ-100*, в который входят 100 национальных и международных нефинансовых компаний «новой экономики». Индекс *NASDAQ Financial-100* включает в себя 100 крупнейших национальных и международных финансовых компаний.

Компанией *Russell Investment Group* рассчитывается семейство **индексов Russell** – *Russell 3000*, *Russell 2000*, *Russell 1000*. Ежегодно компанией проводится ранжирование американских компаний по рыночной капитализации по мере уменьшения величины капитализации. 3000 крупнейших по рыночной капитализации американских компаний, на которые приходится около 99% стоимости всего американского рынка акций составляют индекс *Russell 3000 Index*, отражающий динамику акций этих компаний. На основе 1000 крупнейших по рыночной капитализации компаний из *Russell 3000 Index* рассчитывается индекс *Russell 1000*. Оставшиеся 2000 более мелких компаний, представленных в *Russell 3000 Index*, составляют индекс *Russell 2000*.

Индексы Standard & Poor's (S&P). Семейство индексов S&P включает в себя множество индексов, которые рассчитываются и публикуются независимой компанией *Standard & Poor's* (Стэндард энд Пуэрз). Два основных индекса семейства S&P: *S&P – 500* и *S&P – 100* составляются соответственно по акциям 500 и 100 корпораций. Индекс *S&P – 500* – взвешенный по рыночной стоимости индекс акций 500 корпораций. В данное число входят 400 промышленных корпораций, 20 транспортных, 40 коммунальных и 40 финансовых компаний. Акции входящих в индекс основных компаний зарегистрированы на Нью-йоркской фондовой бирже. В индексе также присутствуют компании, акции которых котируются на Американской фондовой бирже и во внебиржевом обороте. Фьючерсы и опционы по нему по данному индексу торгуются на Чикагской бирже. Index (*S&P Midcap*) аналогичен *S&P – 500*, но охватывает 400 промышленных компаний, капитализация которых варьируется от 85 млн. до 6,8 млрд. долл. Индекс *S&P – 100* исчисляется аналогично индексу по акциям 500 корпораций, но состоит из акций корпораций, в основном промышленных, по которым торгуются зарегистрированные опционы на Чикагской бирже опционов. Опцион на данный индекс «ОЕХ» – один из самых популярных и торгуемых.

Индексы Value Line представляют практический интерес в связи с особенностями методик их расчетов. Эта группа принадлежит компании Value Line и представлена двумя индексами – Value Line Composite (Arithmetic) Index и Value Line Composite (Geometric) Index. Последний индекс определяется ежедневно умножением значения индекса за предыдущий день на среднегеометрическую ежедневных относительных значений цен акций, входящих в индекс. В листинг индексов включены акции более 1700 компаний.

Wilshire 5000 – крупнейший и наиболее полный индекс показателей американского фондового рынка, в листинг которого включены 5000 компаний, прошедших листинги на NYSE, AMEX, NASDAQ. Этот индекс официальные представители федеральной резервной системы США называют барометром американской экономики.

Индексы CAC. Основными фондовыми индексами во Франции являются *CAC-40* и *CAC General*. Абсолютно классические индексы, включающие в листинг соответственно 40 и 250 крупнейших французских корпораций; рассчитываются совместно Парижской биржей и Обществом французских бирж.

Индексы DAX. Основной фондовый индекс в Германии – *DAX 30*, взвешенный по рыночной капитализации; рассчитывается по 30 самым торгуемым акциям на Франкфуртской бирже. По результатам торгов в электронной системе Xetra рассчитывается индекс Xetra DAX, практически совпадающий с DAX.

Индексы FTSE. На одном из первых в мире фондовом рынке существует несколько индексов. Старейший индекс Великобритании, созданный агентством *Financial Times* в 1935 г., носит название *Financial Times Industrial Ordinary Share Index*. На сегодняшний день в семействе индексов FTSE существует множество групп индексов представляющих как мировой рынок в целом *FTSE Global Equity Index Series*, так и по регионам, а также имеющих различную специализацию.

Более популярным и распространенным на сегодняшний день является *FTSE 100*. Он включает в себя акции 100 крупнейших промышленных и торговых компаний Великобритании, составляющих 80% рынка страны, и рассчитывается как геометрическое среднее.

FTSE 250 – индекс 250 акций компаний средней капитализацией, не входящих в индекс *FTSE 100*, и на которые приходится примерно 17% рынка.

FTSE-All Share – выборка из всех акций компаний Великобритании, составляющих 99% капитализации рынка страны.

Основной фондовый индекс Японии – *Nikkei*. В расчет индекса *Nikkei* входят 225 акций, торгуемых на Токийской фондовой бирже. Это среднеарифметический взвешенный индекс, рассчитываемый по той же методике, что индекс Доу-Джонса. Второй по значимости индекс в Японии – *TOPIX*, который рассчитывается по всем акциям, торгуемым на Токийской фондовой бирже. В Канаде наиболее известен индекс Торонтской биржи *TSE 300*, взвешенный по капитализации и охватывающий 14 секторов экономики. На Мексиканской фондовой бирже

рассчитывается индекс *IPC*. Это взвешенный по капитализации индекс, охватывающий 35 крупнейших мексиканских компаний. Состав выборки для расчета корректируется каждые 2 месяца. Еще один наиболее известный, взвешенный по рыночной капитализации, индекс Гонконгской фондовой биржи *Hang Seng Index*, рассчитываемый по акциям 33 компаний, капитализация которых представляет около 70% общей капитализации рынка. В расчете индекса участвуют компании четырех основных секторов экономики: торговля и промышленность, финансы, коммунальные услуги и земельная собственность.

Индексы существуют для абсолютного большинства рынков ценных бумаг. Несмотря на то, что на местных (локальных) рынках они являются признанными ориентирами, при сравнении положения дел на разных локальных рынках возникают затруднения из-за разницы в методиках построения индексов. В этой связи особую группу индексов составляют так называемые *международные индексы*. Целью их создания стала необходимость решения проблемы сопоставления динамики рынков на базе единой методологии расчета индексов, единых критериев выбора акций, входящих в состав индекса, а также реализация возможности групповых сопоставлений, когда групповые индексы могут быть методологически сопоставимы.

Также одна из важнейших целей создания международных индексов – формирование соответствующей информации для принятия инвестиционных решений международными инвесторами. Широко известны семейства *FTSE All* и *Dow Jones Global Index*. В настоящее время у глобальных инвесторов наибольшим авторитетом пользуются индексы MSCI (*Morgan Stanley Capital International*). Это одно из немногих семейств популярных индексов, рассчитываемых не независимой организацией, а инвестиционным банком – участником рынка (*Morgan Stanley Dean Witter*). Индексы семейства MSCI рассчитываются как по отдельным странам, по группам стран, по регионам, по секторам экономики, так и в целом по миру (сводный индекс). Методика расчета индексов MSCI опирается на способ взвешенной капитализации. Расчет всех индексов осуществляется по единой методологии, поэтому инвесторы могут принимать сопоставимые решения по рынкам, регионам, секторам и осуществлять корректный сравнительный анализ динамики рынков.

Кроме индексов отдельных стран, в семейство индексов MSCI входят региональные индексы. Из них наиболее известны *EAFE* (Европа, Австралия и Дальний Восток) и *Emerging Markets* (развивающиеся рынки). Индекс *Emerging Markets*, в свою очередь, подразделяется на несколько субрегиональных семейств. В одно из них, а именно *EMEA* (Восточная Европа, Ближний Восток и Африка), входит и российский рынок. При расчете весов из общего количества выпущенных акций вычитаются пакеты, принадлежащие государству, менеджменту и стратегическим инвесторам, остаются только акции, находящиеся в свободном обращении.

В рамках семейства глобальных индексов *Dow Jones Global Indexes* рассчитываются: мировой индекс Доу-Джонса, индексы по странам и группам стран, а также по секторам экономики. В частности, в Европе это индексы группы *Dow Jones STOXX*, цель создания которой – обеспечение определенных стандартов для измерения динамики и состояния фондового рынка и создание ликвидной базы для производных инструментов как в европейской зоне, так и в зоне действия евро. Все индексы этой группы рассчитываются на единой методологической базе и являются взвешенными по капитализации. В рамках семейства индексов Dow Jones также рассчитываются индексы по 19 секторам экономики, например, *Dow Jones STOXX Auto*, *Dow Jones STOXX Bank* и др. Известными и широко используемыми международными индексами акций являются индексы, принадлежащие к семейству *FTSE Global Equity Index Series* и *FTSE Emerging Markets* для развивающихся рынков, а также *FTSE Global Sector Index Series* для основных секторов мирового рынка. В табл. 1.14 представлены основные мировые индексы и методы их расчета: САВ – расчет по методу средней арифметической взвешенной; ПСА и ПСГ – простой средней арифметической и геометрической соответственно.

Безусловно, приведенные индексы – лишь часть огромного количества фондовых индикаторов, существующих на мировом рынке ценных бумаг. Помимо них существует масса

специализированных показателей, благодаря которым современные фондовые посредники управляют мировыми инвестиционными процессами.

Проанализировав принципы составления и виды имеющихся на российском и зарубежном рынке индексов и учитывая важную роль фондового рынка в мировой финансовой системе, по нашему мнению, сегодня можно с уверенностью говорить о благоприятной перспективе для развития фондовых индексов в качестве важных финансовых инструментов. На Западе многие индексы широко используются на срочном рынке и при формировании индексных фондов. Очевидно, что и российские индексы найдут в скором времени новые применения. Тем более, уже имеется практика создания в России индексных паевых инвестиционных фондов, напрямую ориентированных на российские фондовые индексы.

Таблица 1.14

Методы расчета основных мировых индексов

Страна	Наименование индекса	Метод расчета
РОССИЯ	Индекс ММВБ	САВ
	Индекс РТС	САВ
	S&P/RUX	САВ
США	Dow Jones Industrial Average	ПСА
	Dow Jones Transportation Average	ПСА
	Dow Jones Utilities Average	ПСА
	Dow Jones Composite Average	ПСА
	NASDAQ Composite Index	САВ
	NYSE Composite Index	САВ
	Standart & Poor`s 500	САВ
	Standart & Poor`s 100	САВ
Value Line Composite	ПСГ	
Германия	DAX	САВ
Франция	CAC-40	САВ
Великобритания	FTSE-100	САВ
Канада	TSE 300 Composite	ПСА
Италия	MIB General Index	САВ
Австралия	All Ordinaries Index	САВ
Япония	TOPIX	САВ
	Nikkei	ПСА
Гонконг	The Hong Seng	САВ
Международные	Morgan Stanley Capital International	САВ
	Dow Jones Global Indexes	САВ
	FTSE Global Equity Index	САВ

Главную роль в определении популярности того или иного индекса будут играть биржи, информационные агентства и аналитические службы крупнейших участников рынка, а также и регламентирующая деятельность *Федеральной службы по финансовым рынкам* – ФСФР (бывшая Федеральная комиссия по рынку ценных бумаг), которые фактически приучают потенциальных и реальных инвесторов к определенному кругу российских индексов.

Анализ методов формирования и расчета индексов и перспектив развития индексного инвестирования позволяет сделать следующие выводы: общемировые тенденции развития индексного инвестирования, как разновидности пассивного портфельного инвестирования распространились на российский финансовый рынок. Это подтверждается значительным увеличением индексов, рассчитываемых на российские ценные бумаги и финансовые

институты, обслуживающие эти виды инвестиций; а также ростом количества инвесторов, выбравших в качестве инструмента индексные инвестиции; для индексных инвестиций, кроме известных проблем с оценкой доходностей и рисков, известных для активных портфельных инвестиций, существуют проблемы расчета индексов и их коррекций для достижения хороших показателей основных свойств индексов – репрезентативности, сбалансированности и ликвидности; характерной особенностью российского рынка индексных инвестиций остается низкая ликвидность большинства российских акций, входящих в индексы.

Умные и талантливые преодолевают трудности, а
мудрые и гениальные их предвидят
профессор Павел КОХНО

ГЛАВА 2. Тенденции технологического лидерства

2.1. Развитие нанотехнологий в России

Использование нанотехнологий основано на резком улучшении потребительских свойств технической продукции, многократно превышающих существующий уровень. Потенциальные возможности наноразмерных частиц вещества основаны на различии энергетического состояния атомов на поверхности наночастицы и в объёме вещества. Внешние атомы имеют свободные валентные связи, которые у внутренних атомов задействованы на взаимодействие с соседними атомами. В случае жидкости свободные валентности внешних атомов создают поверхностное натяжение, наличие которого нам наглядно демонстрируют свободно скользящие по поверхности воды жуки-водомерки. В случае твёрдого тела наличие поверхностной энергии менее заметно. Не имеет наглядного подтверждения и в обыденной жизни практически не учитывается.

В наноразмерном интервале ситуация меняется. При определённом размере частицы, который называется критическим (Дкр), влияние внутренних атомов на свойства вещества уравнивается влиянием свободных валентностей внешних атомов. При размере частицы меньше Дкр начинает преобладать их влияние, свойства вещества резко меняются. Начинают проявляться законы квантовой механики. Такую частицу называют наночастицей. Приставка «нано-» переводится как «карлик», 1 нанометр равен 1×10^{-9} м. Наноразмерными принято считать частицы вещества, размеры которого хотя бы в одном измерении составляют величину менее 100 нм.

Нанотехнологии экономически выгодны: инвесторам как перспективное направление вложения финансовых ресурсов; конструкторам, реализовавшим многократно улучшенные потребительские свойства наноматериалов в передовых изделиях и предпринимателям, создавшим предприятия по выпуску продукции с характеристиками выше достигнутого в настоящее время уровня.²⁰

За последние годы в России сформирована система нормативно-правового и организационного обеспечения работ в области развития нанотехнологий, в том числе: 1) Концепция развития в РФ работ в области нанотехнологий на период до 2010 г.; 2) ФЗ № 139 от 19 июля 2007 г. «О Российской корпорации нанотехнологий»; 3) Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 гг.

Кроме того, научные исследования в указанной сфере выполняются в рамках федеральных и государственных программ. При этом объём финансирования НИОКР в сфере развития нанотехнологий постоянно растёт, только по федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» в 2005 г. объём финансирования составил 2,1 млрд.рублей, в 2007 г. – около 5 млрд.рублей, а с 2008 г. ежегодный прирост составляет 25-35 %.

Приоритетными направлениями НИОКР в области развития нанотехнологий в России являются: конструкционные материалы гражданского и двойного применения со специфическими эксплуатационными свойствами (прежде всего, прочностными и температурными характеристиками); материалы и технологии для нанoeлектроники и нанoфотоники; композитные материалы на основе углерода (углеродные нанотрубки, фуллерены); создание научного и технологического оборудования для нанoиндустрии; медицинские препараты и биоматериалы.²¹

²⁰ Павел Кохно. Современный этап освоения нанотехнологий // Аналитические записки. Прил. к журналу «Международная жизнь», апрель-июнь 2010. С. 82-95.

²¹ Кохно П.А. Интеллектуально – технологическая Россия // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16767, 20.08.2011.

Исследования и разработки в сфере развития наноиндустрии опираются на значительный отечественный задел по широкой номенклатуре направлений. В области фундаментальных исследований результаты российских учёных не только не уступают зарубежным, но в ряде случаев и превосходят их. По мнению западных аналитиков, по объёму проводимых исследовательских работ в области нанотехнологий мы уступаем США и Японии, но превосходим большинство стран Европы, Америки, Азиатско-Тихоокеанского бассейна, включая Китай, который в значительной степени подпитывается научным потенциалом России. Имеются существенные прорывы и в сфере коммерциализации нанотехнологий.

Так в рамках федеральной целевой НТП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники на 2002-2006 гг.» были реализованы ряд важнейших инновационных проектов, являющихся одним из механизмов государственно-частного партнёрства в области развития приоритетных направлений науки и техники и связаны с развитием нанотехнологий в различных областях науки и промышленности, в их числе осуществлена разработка и освоение производства приборов и оборудования для нанотехнологий (в рамках инновационного проекта «Нанооборудование»). Реализация проекта призвана обеспечить занятие одной из лидирующих позиций на мировом рынке нанотехнологического оборудования.

К настоящему времени созданы и освоены в производстве универсальные нанотехнологические комплексы, предназначенные для исследований и модификации поверхностных наноструктур в жидких и газовых средах, оптимизации процессов синтеза полимеров и биологических объектов, производства микроэлектронных компонентов, в том числе контрольно-измерительное оборудование на базе сочетания сканирующей зондовой микроскопии и лазерной спектроскопии; разработаны технологии и осваивается серийное производство нового поколения уплотнительных и огнезащитных материалов общепромышленного применения (в рамках инновационного проекта «Уплотняющие и огнезащитные композиты»).

Применение создаваемой в рамках проекта инновационной продукции даёт следующие преимущества: сокращает расход топливно-энергетических ресурсов за счет предотвращения утечек в разъёмных и неразъёмных герметических узлах; снижает в 1,5–2,4 раза металлоёмкость запорной и регулирующей арматуры; в 5–8 раз увеличивает межремонтные сроки эксплуатации технологического оборудования; в 5–10 раз снижает затраты на ремонт и замену деталей и узлов за счёт увеличения их долговечности.²²

Создана принципиально новая ресурсно- и энергосберегающая технология переработки углеводородов, в том числе утилизация попутных нефтяных газов на базе нанопористых каталитических структур (в рамках инновационного проекта «Каталитические наномембраны»). Применение создаваемых мембран позволяет в 3 раза сократить выбросы углекислого газа в атмосферу.

Россия в настоящее время по различным причинам не в состоянии вести исследования по всем направлениям развития нанотехнологий. Поэтому первоочередными задачами являются: 1) Консолидация ресурсов на прорывных направлениях проведения исследований и разработок в области нанотехнологий и наноматериалов, повышение эффективности и результативности государственных расходов на проведение НИОКР; 2) Формирование приборно-инструментальной базы мирового уровня для проведения исследований и разработок в области нанотехнологий и наноматериалов, приборное оснащение на системной основе национальной нанотехнологической сети.

Для решения этих задач сформирована федеральная целевая программа (ФЦП) «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008-2015 гг.». Общий объём финансирования Программы составит более 29 млрд.рублей, в том числе за счёт средств федерального бюджета – более 28 млрд.рублей. При выполнении Программы возникнут проблемные вопросы: недостаточная активность частного бизнеса во внедрении

²² Кохно А.П. Финансирование высокотехнологичных отраслей и предприятий оборонно-промышленного комплекса: методы и критерии // НТС «Вопросы оборонной техники», серия 3, выпуск 2 (351), 2009. - С. 21-28.

нанотехнологий и наноматериалов в производство. Так как отрасль нанотехнологий находится на раннем этапе становления, что обуславливает относительно более высокие риски, чем в других наукоёмких отраслях; необходимость создания «с нуля» многих рыночных сегментов для развития nanoиндустрии.

2.2. Развитие нанотехнологий в зарубежных странах

В настоящее время в западной научной литературе закрепился термин «конвергенция технологий» или «конвергентные технологии», под которым понимается широкий круг процессов – как конвергенция отдельных областей наук, так и непосредственно технологий. Следует отметить, что при этом высказываются две крайние точки зрения на существование самого процесса конвергенции: простая междисциплинарная конвергенция на основе горизонтального влияния нанотехнологий на другие технологии; появление полностью новых направлений науки и технологии, которые в будущем будут развиваться по своим собственным траекториям.

Подтверждением идущих процессов конвергенции могут служить государственная стратегия финансирования новых направлений, библиометрические и патентные показатели, растущая научно-техническая кооперация в областях коммуникационных технологий (КТ) (альянсы и сети), диверсификация деятельности частных компаний (компании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) развивают аутсорсинг с биотехническим бизнесом), потоки венчурного капитала, политика университетов (перестраиваются учебные курсы), создание научно-промышленных кластеров. Библиометрические исследования свидетельствуют о том, что за последние 10 лет резко возросло число публикаций в сферах «пересечения» областей КТ. В частности, результаты библиометрического анализа мировых научных публикаций, проведенного зарубежными экспертами с использованием картирования, показали развитие тесных связей между рядом научных направлений. В их числе, бионауки – химический синтез - наноматериалы и устройства – сверхпроводимость и компьютерные науки, бионауки – окружающая среда, бионауки – когнитивные науки – социальные науки.

Наибольшие ожидания эксперты связывают с развитием нанотехнологий, которая становится стержнем формирования новых отраслевых комплексов. В связи с этим выделяют несколько видов кластеров: нанотехнология + ИКТ; нанобиотехнология + ИКТ; когнитивные науки + ИКТ; нанотехнология + материаловедение + ИКТ. Развитие нанотехнологии основано на интеграции целого ряда дисциплин: химии, физики, механики, материаловедения, электроники и т.д. В краткосрочной перспективе применение нанотехнологий скажется, прежде всего, на традиционных отраслях, в долгосрочной перспективе наиболее «прорывные» достижения дадут толчок к появлению новых секторов и рынков.

По прогнозам, мировой рынок нанотехнологий составит к 2012г 405 млрд ф.ст, из которых материалы – 220 млн. ф. ст., инструментарий – 180 млн ф.ст., нанобио продукты – 105 млн ф.ст.²³. Произойдет трансформация промышленных отраслей и межсекториальных связей. Одним из примеров такой трансформации может служить новый комплекс «креативных» технологий, объединивший свыше 10 подотраслей промышленности и услуг, связанных с промышленным и художественным дизайном. Понятие сектора «креативных» технологий официально принято в Великобритании.

Конвергенция технологий носит взаимонаправленный характер. Так, прогресс в нано- и биотехнологиях зависит от постоянного повышения чувствительности и точности измерительного оборудования, мощности информационных систем обработки данных, фактически от прогресса информационных технологий, опирающегося в настоящее время на инновации в области нанотехнологий. Не только компьютерные технологии оказывают большое влияние на развитие биотехнологий, но наблюдается и обратный процесс, например, в разработке ДНК-компьютеров.

Для информационных технологий переход на наноуровень может означать создание трехмерных наноструктур и компонентов с другими носителями информации – на смену заряда

²³ <http://www.ukinvest.gov.uk/Feature/4033142/en-GB.html>.

электрона придут другие характеристики его состояния - фотоны или спины. Переход к транзисторным структурам нанодиапазона послужит основой нового поколения вычислительных систем, обеспечивающих значительное увеличение информационных плотностей, скорости вычислительного процесса при существенном уменьшении потребляемой мощности. Будет значительно расширено использование мобильных и распределенных информационных систем прежде всего за счет практической разработки нанопамати, которая придет на смену флэш-памяти, сетевых кремниевых нано-лазеров и т.д.

Современные, наиболее перспективные исследования и разработки в области биотехнологии и биомедицины также вышли на наноуровень, в их числе работы в области генной инженерии (молекула ДНК в ширину имеет 3 нанометра), биосовместимое протезирование (искусственные молекулы), целевая доставка лекарств в больные клетки с помощью наночастиц и многое другое. О направлениях биотехнологии, перед которыми стоит задача улучшения понимания процессов, дающих жизнь клеткам, можно также говорить как о разделах нанотехнологии или бионанотехнологии. Основные работы в области биоинформатики направлены на исследование геномов, анализ и предвидение структуры белков, изучение взаимодействий молекул белка друг с другом и другими молекулами, а также моделирование процессов эволюции. В науке появился термин "биология *in silico*", буквальный смысл которого - "биология на кремнии", или иными словами, проведение биологического эксперимента на компьютере.

Общий объем накопленной информации таков, что на первый план выходит системная биология, цель которой - не просто объединить достижения, полученные различными методами, но интегрировать имеющиеся знания и перевести их на качественно новый уровень. Новые разработки в биоинформатике и генетике, например, так называемая фармакогенетика (изучение взаимосвязей между болезнями, генами, протеинами и фармацевтическими средствами), дадут медицине такой инструмент лечения человека как подбор лекарств и средств воздействия в зависимости от его генетической предрасположенности, а также конструирование лекарств направленного действия. Компьютерные технологии в таких разработках незаменимы. Наномедицина может изменить традиционное представление о болезни и здоровье человека и в конечном итоге привести к медицине, основанной на предвидении и предотвращении вместо лечения заболеваний. Более того, если создание наноприборов, как одна из наиболее радикальных форм нанотехнологий, получит существенное развитие, ее можно будет отнести к числу важнейших разработок в истории технологий. В США межведомственная рабочая группа по нанотехнологиям пришла к заключению, что «социальное воздействие этих разработок может быть больше, чем совокупное воздействие таких технологий как кремниевые интегральные микросхемы, синтетические полимеры и компьютерное проектирование»²⁴.

В ближайшей и среднесрочной перспективе прикладное значение NBIC-технологий будет связано прежде всего с нано - и биомедициной. Центр технологического прогнозирования Азиатско-Тихоокеанского Экономического Сотрудничества (АТЭС) предсказывает появление первых практических разработок селективных наносенсоров и лекарственных наночастиц в трехлетний период, а начало использования новых систем медицинской диагностики и методов воздействия на человеческие клетки для восстановления отдельных органов к 2013г. Предполагается, что фармацевтическая промышленность США первую коммерческую отдачу от выхода на рынок лекарств, созданных на базе научных достижений Национальной инициативы в сфере нанотехнологий, начнет получать уже в ближайшие 5 лет²⁵.

По мнению европейских экспертов, окончательное формирование полного комплекса конвергентных технологий (нано-био-инфо-когно), и изменение на его базе траектории социально-экономического развития, можно ожидать не ранее 2020г. Практическое использование конвергентных технологий в будущем будет характеризоваться такими

²⁴ Futures Research Framework for Biomedical Research and Development – Forecast for 2029.” Nanomedicine Overview, p.2.

²⁵ “Applications/Products” National Nanotechnology Initiative. <http://www.nano.gov/html/facts/fags.html>.

особенностями, как: всепроницаемость (новые технологии сформируют невидимую техническую инфраструктуру); неограниченная информационная доступность (возможность получить информацию о любых процессах и свойствах); конструирование человеческого сознания и тела (электронные имплантаты и физические модификаторы позволят улучшить возможности человека); индивидуализация (исследования в области нанобиотехнологии позволят создавать лекарства, учитывающие особенности конкретного генома, что даст возможность избежать побочных эффектов)²⁶.

Фундаментальные исследования в области конвергентных технологий носят стратегический характер. В долгосрочной перспективе их результаты будут положены в основу существенно преобразованных высокотехнологичных отраслей, которые в немалой степени будут определять инновационный, экономический и оборонный потенциал страны. В США государство берет на себя не только значительную часть ассигнований на фундаментальные и отчасти прикладные исследования в области информационных, нано- и биотехнологий, но, что не менее важно, организует и координирует эти исследования через Национальную Инициативу в области нанотехнологий (National Nanoscale Initiative - NNI) или Федеральную программу исследований и разработок в области сетевой и информационной технологии (Federal Networking and Information Technology Research and Development Program – NITRD), а также многочисленные программы ведущих ведомств.

Конвергенция пронизывает многие приоритетные направления исследований, финансируемые государством. Программа NITRD, например, на начальном этапе своего формирования в начале 1990-х годов представляла собой масштабную, но узкоцелевую программу межведомственных исследований, ориентированную на достижение значительного прогресса в производительности вычислительных систем и возможностей информационных сетей. По мере расширения задач программы и ее финансирования (в 2009 г. - 3,5 млрд. долл.) в число важнейших составляющих были включены вопросы взаимодействия человека и машины, компьютерного моделирования биосистем, наноинформационных исследований и разработок (например, разработка компьютерных программ для искусственных микро- и наносистем) и многое другое.

Очень интересные инновационные перспективы, постепенно проступающие по ходу реализации фундаментальных исследований, имеют все конвергентные технологии, что благодаря привлечению экспертного сообщества отражается на содержании научных планов ведущих федеральных ведомств. Например, целую серию программ по исследованию геномики микробов разработали ННФ, Министерство энергетики, Агентство по охране окружающей среды, Национальные институты здоровья и Министерство сельского хозяйства. В рамках министерства энергетики США соответствующая программа (Genomics – Genomes to Life) функционирует уже более восьми лет, а в 2008 г. она вошла в качестве одного из базовых направлений Стратегического плана данного ведомства. Ее первоочередной задачей является достижение понимания на системном уровне процессов, протекающих в живой природе (в растениях, микробах, биологических сообществах), в объеме достаточном для предсказания их поведения с помощью компьютерных моделей.

В долгосрочной перспективе целью программы является создание микроорганизмов, способных решать задачи ведомства в области энергетики, экологии и климата: производить альтернативное экологически чистое энергосырье, стабилизировать уровень загрязнений тяжелыми металлами и радионуклидами, очищать отходы от органических остатков и многое другое. Ежегодное финансирование фундаментальных исследований в рамках данной программы увеличено до 200 млн.долл. Уже на этом этапе государство, лицензируя новые технологии и выделяя гранты на инновационные исследования, резко активизировало развитие биотехнологической промышленности США.

В настоящее время в экономике США проходят стадию становления инновационные производства, опирающиеся на новейшие конвергентные технологии. Ориентация NBIC-

²⁶ HLEG “Foresighting the New Technology Wave” – Alfred Nordmann “Converging Technologies – Shaping the Future of European Societies”. “Nano-Bio-Cogno-Socio-Anthro-Philo-Geo-Eco-Urbo-Orbo-Macro-Micro-Nano” Report, 2004.

технологий на человека, их целевая ориентация на решение его проблем и обеспечение потребностей на принципиально новом техническом уровне сможет обеспечить этим производствам высокий спрос и конкурентоспособность на жестком современном рынке с избыточным предложением. По оценкам консультационной фирмы МакКинси, несмотря на фактическое прохождение процессов конвергенции только начального этапа пути - стадии фундаментальных исследований, мировому рынку уже в 2011г. будет предложено произведенной на их базе инновационной продукции на сумму порядка 1 трлн. долл.²⁷.

В США за последние три десятилетия создан сложный и хорошо отлаженный инновационный механизм, способный улавливать технологические волны и соответственно перестраивать структуру национальной промышленности. Базой для новых производств конвергентной технологии по большей части будут служить сформированные наукоемкие отрасли информационной и биотехнологий. Только за один 2007 г. венчурные вложения в биотехнологические компании составили 11,6 млрд.долл.²⁸. В новые ниши уходят фирмы, специализирующиеся на производстве информационных технологий, избирая, как правило, био- или наноинформатику. Эти процессы хорошо видны в таком всемирно известном инновационном регионе как Кремниевая Долина. Если 10-15 лет назад на этой территории была самая высокая в мире плотность расположения высокотехнологичных фирм, специализирующихся на разработке компьютерных технологий, то в настоящее время эту же характеристику можно применить к малым и средним фирмам, работающим с конвергентными технологиями. Их общее число уже перешагнуло за сотню, и данный процесс набирает обороты.

Крупные корпорации, финансирующие основной объем национальных ИР, также ожидают наиболее интересные инновации в смежных областях и активно работают над их практическим воплощением. Специалисты ИБМ уже добились успеха в создании транзисторов на карбонных нанотрубках, характеристики которых значительно превосходят изделия на кремнии. Фирма Интел объявила о прорыве в проектировании микропроцессоров в нанодиапазоне, содержащих свыше 1 млрд. транзисторов по сравнению со 125 млн. транзисторов в Пентиум 4. Корпорация Хьюлетт-Паккард запатентовала результаты своих исследований в области создания компьютерных схем на отдельных молекулах.

В ЕС концепция конвергенции стала ключевым элементом разработки стратегий в области новых технологий и финансирования проектов с начала 2000 годов. В 2004 году Европейская Комиссия обнародовала план действий в области нанотехнологии, в котором подчеркивалась необходимость коммерциализации европейских достижений в этой области. В 2005 году «технологическая платформа» по наномедицине представила стратегию развития до 2025 года, в разработке которой участвовало около 45 промышленных компаний и ведущих экспертов в этой области. В 2006г были созданы «карты» использования наноматериалов в сельском хозяйстве и пищевой промышленности, энергетике, медицине.

В 7-й Рамочной программе НИОКР на 2007-2013 годы идея конвергенции легла в основу поддержки нанонауки и нанотехнологии, дальнейших разработок в сферах ИКТ и новых технологий информационного общества, биотехнологии и экологии. На период 2007-2013гг расходы ЕС на НИОКР в области ИКТ, нанонаук, нанотехнологий и новых материалов составят 12535 млн. евро – 38,6% отраслевого исследовательского бюджета Рамочной программы. Следует отметить, что значительные ассигнования выделены также на исследование конвергенции вне естественных наук, в частности на усиление прогностической деятельности в социальных науках, расширения исследований в области этических аспектов КТ.

В ближайшей и среднесрочной перспективе в странах Западной Европы инновации на основе конвергентных технологий затронут, прежде всего, здравоохранение и медицину (превентивная медицина, лечение болезней и восстановление физических и умственных функций). Так, в рамках одного из проектов, осуществленных в сети “Nano2Life”, был приведен онлайн-опрос экспертов по поводу будущих перспектив нанобиотехнологии. Опрос

²⁷ McKinsey Analysis. <http://www.siliconvalleyonline.org/nano-bio-info>.

²⁸ BIO and Battelle Release State-By-State Analysis of Bioscience Trends. 18.06.2008. <http://www.bio.org/news>.

показал, что большинство новых технологий может найти коммерческое применение в среднесрочной перспективе - до 2015 года. В опросе приняли участие 139 исследователей из 30 стран, более половины, из которых пришлось на европейский континент²⁹. Наибольшее значение с точки зрения влияния на другие технологии и возможности коммерциализации, имеют такие технологии, как «лаборатория на чипе»; «самосборка» материалов и устройств; материалы, созданные на принципах биомимикрии; биосенсоры; биодетекторы. В первую очередь эти технологии разрабатываются для нужд медицины и здравоохранения. В число прочих сфер применения биотехнологий входят безопасность, окружающая среда, сельское хозяйство и потребительская продукция.

Следует отметить, что наиболее «прорывные» технологии были инспирированы разработками в области биологии (наноструктурированные биоматериалы, биомолекулярные двигатели, самогенерирующие искусственные системы, чипы с биомолекулами, чипы на ДНК и протеинах).

В краткосрочный период (до 2010г) будут разработаны биодетекторы с «умными» нанопокрывтиями; нано-анализаторы и диагносторы, проникающие в клетку без нарушения ее нормальной деятельности, а в среднесрочный период (2011-2015гг.) - новые наноструктурированные материалы, заменяют традиционные материалы (в т.ч. полимеры); «доставка» лекарств на наночастицах к больному органу становится стандартной процедурой; использование для внутренней диагностики «умных» частиц, дающих сигнал при достижении больного органа; применение наноинструментов для манипуляций внутри клетки; широкое использование биоинженерных материалов, созданных на принципах биомимикрии; «лаборатория на чипе» широко используется для различных целей, в различных секторах, включая домашнее хозяйство; протеиновые чипы, интегрированные с ДНК чипами, используются для специфической диагностики в больницах; тестирование на клеточных чипах заменяет тестирование на животных (фармацевтика, косметика ит.д.); коммерческое производство и использование биосенсоров на клеточном уровне; технология «самосборки» широко используется для разработки материалов и устройств; коммерческое производство активных элементов на биомолекулярных чипах; коммерческое производство нанoeлектронных чипов с использованием ДНК или пептидов в качестве подложки.

В долгосрочный период (2016-2020гг.): благодаря прогрессу в нанобиотехнологии практически полностью поняты фундаментальные процессы развития клетки; прогресс в нанобиотехнологии позволяет конструировать искусственные человеческие органы; биологические системы консервации энергии (в т.ч., биомолекулярные двигатели) используются в искусственных микро\нано системах; протеиновые чипы широко используются обычными потребителями; в искусственных системах используются принципы «живых» самовосстанавливающихся механизмов.

К 2025г. будет решён вопрос использования наномеханизмов для внутренней терапии и диагностики человеческого организма. Кроме этого, ожидается, что КТ будут активно использоваться в сельском хозяйстве и пищевой промышленности, энергетике, а также в военной промышленности и в сфере обеспечения безопасности. В то же время следует отметить, что пока можно говорить о формировании новых комплексов по линиям нано-био и нано-инфо. В частности, в ЕС действуют три «технологические платформы» в области новейшей технологии: нанoeлектроники, наномедицины, а также по водороду и топливным элементам, объединяющие основных игроков данного сектора в целях выработки стратегии научно-технического развития.

В целом, для комплекса КТ в странах Западной Европы типичны общие проблемы развития инновационной деятельности этого региона (те же преимущества, слабые стороны и основные вызовы) - разрыв между наукой и коммерциализацией, недостаток частных инвестиций в НИОКР, растущая конкуренция новых развивающихся экономик, особенно азиатских стран. Западноевропейские страны имеют потенциальные возможности

²⁹ “Envisioned Development in Nanobiotechnology”. Expert Survey. Summary of Results. Interdisciplinary Center for Technology Analysis and Forecasting (ICTAF) at Tel-Aviv University, February 2006,p6.

использования ТК в области здравоохранения, превосходят США по уровню развития теоретических подходов в области когнитивной науки, активизируют институциональную среду разработки новой технологии путем расширения сетевой кооперации, стимулирования МСБ и частно-государственного партнерства.

Разработка новых конвергентных технологий и их использование требует расширения сотрудничества и кооперации внутри научного сообщества, между наукой и промышленностью на региональном, национальном и международном уровнях, повышения значения горизонтальных и вертикальных сетей. Формирование исследовательских сетей на основе личных связей может служить индикатором возникновения новой области в стране. Затем, если академические и правительственные круги осознают важность этих направлений, сети консолидируются на национальном или трансграничном уровне.

Страны ЕС, имеющие богатый опыт сетевого сотрудничества в традиционных дисциплинах, начали создавать сети в области КТ в последние годы. Если в 2000г в области нанотехнологии действовало около 90 сетей (почти поровну национального и международного характера), то в 2003г их насчитывалось свыше 116³⁰. Так, например, в ходе реализации 6-й Рамочной программы НИОКР ЕС была создана исследовательская сеть “Nanoforum” (координатором которой является институт нанотехнологии Великобритании с партнерами из Франции, Испании, Германии, Нидерландов и Дании), установившая тесные связи с бизнес сетью European Nanobusiness Association в целях стимулирования передачи технологии.

Первая европейская сеть центров превосходства в области нанобиотехнологии - “Nano2Life” (создана в рамках 6-й Рамочной программы в целях превращения в дальнейшем в виртуальный европейский нанотехнологический институт) объединила около 200 исследователей из 23 научных центров 12 стран, включая 5 центров в Канаде, США, Южной Корее и Австралии, а также около 30 ассоциированных партнера из промышленности и университетов. В ее рамках организовано более 40 консорциумов по разработке совместных проектов, участниками которых являются биотехнологические компании (35%), компании приборостроения (32%), специализирующихся на разработке микротехнологии и нанотехнологии (по 14% соответственно), компьютерной техники и софта (5%)³¹. Цели “Nano2Life”: повышение конкурентоспособности европейской промышленности и научного уровня в нанотехнологии путем преодоления географической и дисциплинарной фрагментарности ресурсов, определение потенциальных рынков, подготовка специалистов и экспертов, формирование благоприятной среды использования нанобиотехнологии (этические, юридические, социальные аспекты, охрана интеллектуальной собственности).

Широкое применение информационно - коммуникационных технологий (ИКТ) в современных условиях и на перспективу сохраняет роль важнейшего фактора экономического роста и социального развития. Монолитная группа технически взаимосвязанных инновационных отраслей, непрерывно генерирующих новые технологические возможности, уверенно заняла позиции ключевого сегмента хозяйства и, в конечном счете, ядра формирующегося информационного общества. Инфокоммуникации - особый сектор хозяйства. Феномен их воздействия на экономику происходит одновременно по двум направлениям. Во-первых, путем демонстрации собственного успешного развития (по масштабам, рентабельности, востребованности и взрывному потенциалу предложения новых услуг т.д.). Во-вторых, - по генерации так называемого индуцированного эффекта, - глубокой диффузией в ткань хозяйственной деятельности, повышением эффективности агентов старой и новой экономики.

Многочисленные исследования и опыт использования ИКТ в бизнес-процессах свидетельствуют о росте производительности труда, снижении операционных расходов, увеличении маневренности предприятий, росте их конкурентоспособности. Тем не менее, тотальная информатизация хозяйствующих субъектов, видимо, выходит за рамки 2030года.

³⁰ Greg Tegart “Converging technologies and their implications for technology transfer the case of European networks and NBIC technologies as drivers of change”. http://findarticles.com/p/articles/mi_m5QHA/is_4_7_n25121401/print.

³¹ European Landmark in nanobiotechnology. http://www.nano2life.org/download/major_achievements.pdf.

По данным ОЭСР, в 2007г в среднем только 38% европейских предприятий были оснащены системами автоматизированной интеграции. Процесс тормозится как финансовыми возможностями компаний, так и недостаточной осведомленностью о потенциальных выгодах инновационных технологий. Лишь немногие предприятия в развивающихся странах имеют Intranet и Extranet. В странах ЕС в течение последних 5 лет наблюдался высокий темп информатизации преимущественно крупных предприятий, а малый и средний бизнес существенно отстают. В рамках ОЭСР этому вопросу уделяется серьезное внимание, инициирован ряд специальных программ. Существенный эффект от растущей электронной автоматизации крупный бизнес в полной мере почувствует, как ожидается, не ранее 2012 года, малый и средний – лет на 5 позже.

Согласно оценкам экспертов Европейской Комиссии, обобщенный портрет уровня информатизации европейских промышленных предприятий дает Франция. Контроль ситуации за ИТ - модернизацией возложен на Службу статистических исследований промышленности (Sessi) при Министерстве экономики и промышленности Франции. Ежегодно она проводит зондаж продвижения ИКТ – технологий и с определенной периодичностью подсчитывает по специально разработанной методологии экономическую отдачу от внедрения инноваций.

По последним расчетам, проведенным по итогам 2002 –2004 гг., было установлено, что лучших показателей эффективности (при прочих равных условиях) добились компании, использующие наиболее передовые технологии. К примеру, на 11% выше производительность у фирм, использующих Extranet, колл-центры, видеоконференц-связь, на 4% -при работе на самом современном программном обеспечении. Компании, 50% персонала которых использовали электронную почту, добились 17% роста производительности и, наконец, 5 % дополнительного эффекта получили те, кто создал собственный Web-сайт. На примере Франции, где собираются подробные данные, можно проследить, как усиливается диффузия ИТ – технологий. Так, число предприятий обрабатывающей промышленности, подключенных в 2007г. к широкополосному Интернету, составило 88% (таблица 2.1), в 2003г – 37%; число предприятий имеющих собственные Web-сайты за тот же период увеличилось на 15%; использование сетей Intranet и Extranet - соответственно, на 5% и на 9%; 75% крупных предприятий оборудовали предприятие системой ERP (корпоративная система автоматизации учета и управления), против 50% в 2003г. Ситуация в 15 ведущих странах ЕС представлена не так детально, как по Франции (таблица 2.2).

Таблица 2.1.

Уровень диффузии ИКТ-технологий в отдельные отрасли промышленности Франции в 2007г., % (в % от числа опрошенных предприятий)*

Отрасли	Широкополосный Internet	Сайт Web	LAN **	Intranet	Extra-net	EDI ***	EAI ****	ERP	Groupware *****	Datamining *****
Автомобилестроение	98	78	73	62	38	44	20	53	30	39
Химия (без фармацевтики)	89	78	68	51	25	40	28	28	25	46
Судостроение и авиастроение	94	84	64	48	33	40	25	27	16	43
Машиностроение	90	66	60	31	15	24	20	21	9	36

Металлургия	89	65	52	29	12	29	15	21	10	33
Текстильная промышленность	83	53	50	29	16	30	12	29	11	37
Производство продовольственных товаров	83	63	31	27	14	30	16	13	6	40
Обрабатывающая промышленность	88	65	53	35	18	30	19	24	12	38
Добывающая промышленность	83	49	38	19	9	21	11	9	10	30

Источник: Eurostat 2007, анкеты предприятий ЕС. * Опрошено 17 тыс. предприятий. ** LAN – локальная вычислительная сеть. *** EDI - электронный обмен данными; безбумажная технология. **** EAI - интеграция приложений данных. ***** Groupware - программное обеспечение автоматизации групповой работы. ***** Datamining - интеллектуальный анализ данных

Таблица 2.2.

Уровень диффузии ИКТ - технологий в обрабатывающую промышленность стран ЕС на начало 2007г, % (в % от числа опрошенных предприятий)*

Страны	Персональные компьютеры	Локальная сеть	Интернет	Широкополосный доступ	Сайт Web	Intranet	Extranet
Швеция	97	81	96	89	88	42	18
Нидерланды	100	88	97	82	82	31	11
Великобритания	98	76	97	81	81	33	9
Германия	95	80	94	71	72	36	22
Франция	99	53	96	88	65	35	18
ЕС-15	97	67	94	75	67	33	15
Испания	98	68	93	85	51	26	13
Италия	96	59	92	66	62	31	11

Источник: Eurostat 2007, опрос предприятий ЕС. Опрошено 140 тыс. предприятий.

О востребованности ИКТ-технологий свидетельствуют растущие мировые расходы на эти цели. Так, за истекшие пять лет, по оценке специалистов консорциума WISTA, они выросли на 11%. Глобальный спрос на продукцию комплекса в 2007 г. достиг \$ 3,4 млрд. Рекордный его рост после кризиса 2001г. наблюдался в 2004г. (12,3 %) . Текущий год, как и 2010г., показывает стабилизацию темпов на уровне 10,3%, а в ближайшей перспективе (до 2012г.), по оценкам WISTA, следует ожидать постепенного замедления роста до 5,6%, а затем - стабилизацию на уровне 9% до 2020г. и небольшое снижение на 2 процентных пункта к 2030гг.

Возможен и более оптимистичный вариант развития, согласно которому диффузия ИКТ – технологий сохранит 11%-ный рост до конца рассматриваемого периода. Стагнационный сценарий развития вряд ли возможен, так как данному комплексу отведена роль приоритетного фактора оздоровления и роста эффективности национальных экономик. Опыт показывает, что ухудшение экономического климата никогда не сдерживало деловую активность в сфере телекоммуникаций, а только замедляло их техническое развитие. Кроме того, постоянно растет и предложение на рынке ИКТ. Самые высокие темпы среднегодового прироста расходов на ИКТ в масштабах регионов в течение последние четырех лет наблюдались в развивающемся мире: Латинской Америке, Восточной Европе, Африке и АТР.

Информационные технологии останутся и в перспективе локомотивом развития индустрии. Финансовые услуги также находятся на переднем крае использования современных ИТ в каждом звене цепочки обслуживания. Более того, именно они внесли вклад во взрывообразное развитие широкомасштабных международных финансовых операций, главным образом между банками, благодаря использованию новых протоколов онлайн-платежей и систем расчетов в режиме реального времени. Аналогичная картина в системе государственного управления и обрабатывающей промышленности, где большая часть ИКТ расходов приходится на электронную автоматизацию бизнес-процессов. В числе аутсайдеров с точки зрения востребованности ИТ – продукта находятся строительство, транспорт, образование, добывающая промышленность и сельское хозяйство³².

2.3. Политика государства в области высокотехнологичных отраслей

В условиях мирового финансового кризиса и ограниченных финансовых ресурсов, находящихся в распоряжении государства, для модернизации высокотехнологичных отраслей российской экономики, одной из ключевых мер становится концентрация ресурсов на решении действительно высокоприоритетных задач, способных дать реальный, конкретный эффект в части роста конкурентоспособности производства, обеспечения национальной безопасности и социального развития³³.

Сегодня необходимо отметить недостаточную эффективность использования имеющихся ресурсов – как накопленного потенциала (кадрового, технологического, интеллектуального), так и потока затрат на НИОКР. Соответственно, реальный успех в сфере развития высокотехнологичных отраслей может быть достигнут только при обеспечении выполнения двух мер: должны быть созданы условия для мобилизации ресурсов, необходимых для действительного продвижения технологического развития по выбранным приоритетным направлениям; цели и задачи управления высокотехнологичными отраслями должны соответствовать реальным приоритетам субъектов экономики, прежде всего, государства и бизнеса.

Следовательно, управление высокотехнологичными отраслями должно сочетать три компонента: реализацию (как за счет бюджета, так и на основе государственно-частного партнерства) проектов; создание обеспечивающей инфраструктуры; развитие институциональной среды (национальной инновационной системы). Отсюда предполагается, что государство будет концентрировать усилия на следующих мерах: реализация инициатив,

³² Павел Кохно. Современный этап освоения нанотехнологий // Общество и экономика, 2009, №2. – С. 140-155.

³³ Параграф 6.7. Механизмы взаимодействия государства, бизнеса и науки в области высоких технологий в книге: Теория экономического развития / Авторы Кохно П.А., Онищенко П.В. Отв. ред. П.А. Кохно. – М.: Граница, 2011. – 544 с. С. 237.

обеспечивающих создание потенциала технологического развития в долгосрочной перспективе (пример – развитие нанотехнологий); реализация на проектной основе прикладных НИОКР в сферах непосредственной ответственности государства (оборона, безопасность, образование); реализация «точечных» проектов, нацеленных на снятие отдельных конкретных ограничений, препятствующих развитию высокотехнологичных отраслей.

Одновременно, сопоставление анализа потребностей высокотехнологичных отраслей российской экономики в технологической модернизации и готовности представителей бизнеса из соответствующих сфер к технологическим инновациям позволяет выявить «провалы» рынка, где существует потребность в технологической модернизации, однако бизнес не видит способов для ее реализации. Такие ситуации требуют от государства развертывания «точечных» отраслевых технологических проектов, создающих для бизнеса новые возможности для повышения конкурентоспособности. На ранних стадиях такие проекты могут реализовываться за государственный счет, на последующих, по мере формирования ясной для бизнеса перспективы создания образцов изделий и технологических процессов – на основе софинансирования с частными компаниями.

Цель мер долгосрочной политики государства в области высокотехнологичных отраслей – создать основы для устойчивой технологической безопасности страны и одновременно для технологического лидерства по отдельным направлениям. Итогом должно стать позиционирование России как минимум на нескольких (не менее 5-7) продуктовых рынках высокотехнологичной продукции с удельным весом на них примерно 5-10%. Ключевой задачей здесь становится интеграция проектного подхода как непосредственно в разработку технологий (образцов машин – демонстраторов технологий, технологических процессов), так и в научные исследования, включая фундаментальные науки. Для этого предлагается следующий механизм решения: повысить долю расходов на НИОКР из федерального бюджета. При этом выполнение НИОКР проводить на конкурсной основе; разработать прозрачный порядок принятия решений о выделении средств на НИОКР с привлечением независимых специалистов для экспертизы заявок; развивать институт независимой экспертизы результатов оценки деятельности научных организаций, достигнутых по проектам, финансируемым из бюджетных источников. В отношении прикладных исследований возможно развитие дополнительных программ по предоставлению грантов на НИОКР, в соответствии с которыми НИИ и вузы получали бы государственную помощь на осуществление научных проектов при условии привлечения софинансирования со стороны частных предприятий.

Российские производители, выходящие на международные рынки с высокотехнологичной продукцией, испытывают определённые трудности по сравнению с экспортерами из других стран. Условия поставки российской высокотехнологичной продукции на внешние рынки зачастую не соответствуют принятым стандартам – вследствие ограниченности возможностей предоставления экспортного кредитования и страхования, слабости системы послепродажного обслуживания, адаптации продукции под требования конкретного заказчика и др. Отсутствует система государственной поддержки вывода на внешние рынки российского малого и среднего бизнеса, в частности, позиционированного в производстве высокотехнологичных продукции и услуг. В то же время конкурирующие с российскими зарубежные компании для продвижения продукции широко используют предоставляемые экспортными кредитными агентствами своих стран возможности льготного финансирования внешнеторговой деятельности.

Помимо мер финансовой поддержки важную роль в обеспечении конкурентных позиций зарубежных производителей на рынках третьих стран играет информационно-консультационная и организационная помощь со стороны национальных институтов содействия внешнеэкономической деятельности. Речь в частности идет о таких формах поддержки, как предоставление компаниям услуг по оперативному мониторингу ситуации на рынках конкретных стран, помощь в поиске поставщиков и заказчиков, установлении контактов через широкие международные сети представительств и торговых палат и др.

В неразвитом состоянии находится инфраструктура, обеспечивающая функционирование инновационного бизнеса и коммерциализацию результатов научных разработок (финансовая, производственно-технологическая, кадровая). Это препятствует развертыванию устойчивых и воспроизводимых инновационных цепочек «фундаментальные исследования – прикладные НИОКР – коммерческие технологии». В результате затрудняется процесс модернизации российской экономики, а также воспроизводства ее научного и инновационного потенциала.

Проводимая в течение последних пяти лет политика по стимулированию инновационного развития привела к тому, что отдельные отсутствовавшие до этого звенья инновационной инфраструктуры стали заполняться (программы поддержки посевного финансирования, формирование центров трансфера технологий и др.) Однако масштаб деятельности большинства уже созданных элементов инновационной инфраструктуры еще недостаточен для того, чтобы обеспечить значимый системный эффект для развития высокотехнологичных отраслей.

Действенной мерой развития высокотехнологичных отраслей является формирование устойчивых кооперационных сетей «наука – образование – инновационный малый и средний бизнес – крупный бизнес». Это позволит организациям, создающим такие высокотехнологичные цепочки, в полной мере играть роль катализатора самоподдерживающихся процессов роста инновационной активности в высокотехнологичных отраслях и в экономике России в целом. Важной мерой развития высокотехнологичных отраслей экономики является их модернизация. Банк развития и другие институты развития должны выступить в качестве соорганизаторов и соинвесторов по проектам в высокотехнологичных отраслях экономики, включая авиационную, ракетно-космическую, судостроительную, электронную промышленность, атомный энергопромышленный комплекс, информационно-коммуникационный сектор.

Целесообразность и технические возможности модернизации производства в высокотехнологичных отраслях экономики могут быть оценены в рамках долгосрочного прогноза научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2025 года, одобренного Правительственной комиссией по высоким технологиям и инновациям 16 января 2008 года. Из этого следует необходимость и целесообразность разработки Прогноза научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу на постоянной основе. Соответствие технической модернизации производства в высокотехнологичных отраслях экономики критериальным значениям следует рассматривать в рамках приоритетных социально-экономических задач модернизации национальной экономики на среднесрочную перспективу, установленных в утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008г. N 1663-р Основных направлениях деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2012г.

Направленность поддерживаемых проектов должна быть увязана с приоритетами развития соответствующих отраслей, содержащихся в отраслевых стратегиях и программах развития. Это позволит усилить организационные механизмы реализации данных стратегий и программ. Помимо поддержки проектов по приоритетным направлениям, институты развития должны создать доступную для производителей всех высокотехнологичных отраслей системы экспортного кредитования и страхования, государственных гарантий при выполнении совместных с иностранными заказчиками проектов в сфере высоких технологий, лизинга высокотехнологичного дорогостоящего оборудования. В целом, меры по развитию высокотехнологичных отраслей российской промышленности должны обязательно сопровождаться их научным обоснованием.

2.4. Видение технологического будущего России

Переход экономики России на инновационный путь развития в условиях глобализации и все более глубокой интеграции страны в мирохозяйственные связи, рост открытости экономики, является императивом для сохранения устойчивых темпов экономического роста в

среднесрочной и долгосрочной перспективах. В эпоху глобализации мировой экономики основа успешного позиционирования страны, региона, отрасли лежит в постоянном инновационном обновлении, направленном на достижение максимальной производительности, конкурентоспособности, развитии человеческого капитала. По существующим оценкам, в развитых странах от 50% до 90% роста ВВП определяется инновациями и технологическим прогрессом, инновации становятся обязательным условием и основным “мотором” развития всех секторов промышленности и сферы услуг³⁴.

Чтобы изменить сложившуюся ситуацию, обеспечить конкурентоспособность национальной экономики в долгосрочном периоде, необходимо организовать процесс формирования согласованного видения технологического будущего России у всех участников этого процесса: государства, бизнеса, науки, гражданского общества и совместными усилиями пытаться реализовать поставленные цели. Ключевая роль в организации этого процесса принадлежит государству не только как его инициатору, но и как гаранту выполнения достигнутых договоренностей.

Наиболее адекватным инструментом для реализации поставленной задачи является система **стратегического планирования**, которая, в том числе, может базироваться на методологии Форсайт, так как данная методология связана не с предсказанием будущего, а скорее с его формированием, что позволяет считать Форсайт специфическим инструментом управления технологическим развитием, опирающимся на создаваемую в его рамках инфраструктуру.

Основной целью прогноза научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу (далее Прогноз) является разработка вариантов долгосрочного научно-технологического развития для инновационного решения социально-экономических проблем страны, и, во-вторых, позиционирование страны в системе международной научной и технологической кооперации на базе развития национальной инновационной системы. Варианты долгосрочного развития России, уже идущие процессы технологической модернизации экономики, учитывают оценку состояния и проблемы развития научно-технологического комплекса России, так и мировые тенденции. Мировые тенденции и связанные с ними технологии во многом будут определять как сами будущие рынки, так и конкурентоспособность стран на них.

Именно в Прогнозе анализируются текущие параметры и структура формируемой в России системы институтов развития, ориентированных на поддержку инноваций и приводится оценка существующего уровня технологического развития экономики России и основные проблемы. И самое главное, в Прогнозе обосновываются сильные и слабые стороны научно-технологического комплекса России и предлагаются пути построения системы **стратегического планирования** на основе результатов Прогноза.

Повышение национальной конкурентоспособности является комплексной задачей, успех которой определяется развитием человеческого капитала (в первую очередь интеллектуального капитала), экономических институтов, реализацией и укреплением уже имеющихся конкурентных преимуществ России в энергосырьевых отраслях и транспортной инфраструктуре, а также связанных с диверсификацией экономики и формированием мощного научно-технологического комплекса.

В своем послании (ноябрь 2008 года) Федеральному Собранию Президент Российской Федерации Д. А. Медведев отметил, что действия в экономике будут базироваться на концепции «5И»: институты, инвестиции, инфраструктура, инновации, интеллект. Приоритетом является производство новых знаний, технологий и передовой культуры, что обеспечит стране лидирующие позиции в науке, образовании, искусстве.

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020г., утвержденной распоряжением Правительства Российской

³⁴ Павел Кохно. Перспективы научно-технологического развития России. // Общество и экономика, 2009, № 11-12. – С. 157-176.

Федерации от 17 ноября 2008г. № 1662-р (далее – Концепция) сказано, что обеспечение желаемых темпов и направлений роста российской экономики необходима концентрация ресурсов на интеграции образовательной, научной и инновационной сфер, одним из которых является высшее образование в сфере высоких технологий. Именно оно формируют «креативный класс» предпринимателей, исследователей, инженеров, управленцев, создает новый формат взаимодействия образования, исследований и бизнеса, в конечном счете - обеспечивает конкурентные преимущества страны в современном мире. В этой связи приоритетное место в инновационном развитии страны отводится экономике знаний, призванной обеспечить расширенное воспроизводство интеллектуального капитала, генерацию новых знаний и новшеств, их хранение, преобразование в новые продукты, услуги и технологии, распространение и потребление рынком. Наряду с работой над повышением качества образования, содержанием программ, Концепция ставит задачу инновационной институционализации системы образования на всех его уровнях, отвечающей современным требованиям и стандартам.

Основа успешного позиционирования страны, региона, отрасли в общемировой экономике лежит в постоянном инновационном обновлении, направленном на достижение максимальной производительности, конкурентоспособности и развитие человеческого капитала. Сохранение в России невысоких по сравнению со странами – лидерами мировой экономики масштабов финансирования исследований и разработок не позволяет обеспечить необходимое улучшение материально-технического и кадрового обеспечения исследовательского процесса.

Крайне острая проблема, с которой сталкиваются отечественные инноваторы, – нехватка квалифицированного персонала. Инициирование инноваций, освоение сложных технологических процессов и новой продукции требует кадров соответствующей квалификации, серьезный дефицит которых наблюдается практически во всех отраслях. Ухудшение кадрового потенциала значительно снижает возможность проводить качественные исследования и опытно-конструкторские работы. Инновационная активность предприятий заметно сдерживается состоянием институциональной среды. Это характерно как для всех видов экономической деятельности – промышленного производства (включая малое предпринимательство) и сферы услуг, – так и для всех типов инноваций – технологических, организационных, маркетинговых. В России, несмотря на все трудности, наблюдается некоторое улучшение условий для закрепления в науке профессиональных кадров. Об этом свидетельствует тот факт, что при некоторой стабилизации численности квалификационные и возрастные диспропорции в их структуре уменьшаются. Также в настоящее время сокращается ощутимый разрыв системы профессионального образования с воспроизводством трудовых ресурсов на производстве.

Одной из причин, обусловивших сложившееся положение, явилось отсутствие эффективно работающей системы профессиональной ориентации и «обратной связи» отраслевых предприятий с образовательными учреждениями, основанной на системе производственных практик и других формах участия предприятий в системе профессионального образования. Обострение кадровых проблем было связано с сокращением притока молодых специалистов на предприятия и в научно-исследовательские организации отраслей, потерей преимущества, повышением среднего возраста работников всех категорий и приближением его к критическому уровню. При этом самой востребованной для промышленных предприятий группой специалистов, по которым отмечается и наиболее значительный дефицит, являются специалисты по разработке новых и совершенствованию выпускаемых видов продукции, внедрению новых технологий

Возросшая потребность предприятий в специалистах нового профиля, рабочих новых профессий связана с модернизацией оборудования и технологий, расширением объемов производства и номенклатуры выпускаемой продукции, освоением новых рынков. Особые трудности возникают с подбором высококвалифицированных рабочих и с комплектованием кадров рабочих средней квалификации. Причинами длительного сохранения дефицита работников определенных профессий и специальностей на предприятиях являются, с одной

стороны, отсутствие достаточного количества подготовленных кадров на местном рынке труда, а с другой стороны – непривлекательность предлагаемых вакансий по условиям труда и уровню заработной платы. Обращает на себя внимание тот факт, что, несмотря на дефицит работников определенных профессий и специальностей, на трети обследованных предприятий, по мнению их руководителей, сохраняется избыточная численность работников, а почти на 30% предприятий наблюдается их вынужденная неполная занятость.

Исходя из выше изложенного, фиксируется острая потребность в оперативной трансформации и институализации государственного профессионального образования по всем уровням подготовки с учетом Прогноза научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу и долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации в целом. Определяющим фактором устойчивого развития системы профессионального образования в современных условиях является интеграция образовательного процесса с научной, проектной и практико-внедренческой деятельностью, позволяющей подготовить высококвалифицированных специалистов, компетенции которых соответствуют мировым стандартам и потребностям быстро меняющегося рынка труда.

2.5. Приоритеты научно-технологического развития

Неотъемлемой и важнейшей задачей в рамках реализации концептуального к достижению стратегических целей развития и парированию новых системных вызовов на основе обеспечения избирательного технологического лидерства и осуществления инновационного прорыва является формирование и реализация национальных приоритетов научно-технологического развития. Соответственно, система формирования и реализации таких приоритетов должна стать одним из ключевых элементов партнёрства государства, бизнеса и науки и соответственно государственной политики в сфере научно-технологического развития и технологической модернизации³⁵.

Такие приоритеты должны устанавливаться с учетом и в тесной взаимосвязи с утверждаемыми Президентом Российской Федерации Критическими технологиями Российской Федерации. Как известно, Критические технологии представляют собой комплексы межотраслевых (междисциплинарных) технологических решений, которые создают предпосылки для дальнейшего развития различных тематических технологических направлений, имеют широкий потенциальный круг инновационных приложений в разных отраслях экономики и вносят в совокупности наибольший вклад в решение важнейших проблем реализации приоритетных направлений развития науки, техники и технологий. В отличие от этого, национальные приоритеты научно-технологического развития должны быть в большей степени ориентированы на коммерциализацию создаваемых технологий, их масштабное применение в экономике, решение важнейших социально-экономических задач, а также актуальных проблем конкурентоспособности отечественных товаропроизводителей.

Необходимо отметить, что термин «Национальные приоритеты научно-технологического развития» введен в обиход сравнительно недавно и не имеет пока общепринятой трактовки. Впервые этот термин появляется в Стратегии Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2010 года, разработанной в соответствии с решением Правительства РФ в 2005 г. Однако достаточно четкого и операционального определения данного понятия указанный документ не содержит. Термин «национальный» в данном случае мы трактуем как такое множество приоритетов, по которым существует определенный консенсус между различными субъектами, прежде всего, государством, бизнесом и наукой.

³⁵ Павел Кохно. Перспективы научно-технологического развития России. // Общество и экономика, 2009, № 11-12. – С. 157-176. Алина Кохно. О разработке и реализации высокотехнологичных программ. // Общество и экономика, 2010, № 1. – С. 54-77.

Поскольку ресурсы российской экономики и научно-технического потенциала ограничены, а круг разнородных задач в сфере научно-технологического развития, требующих решения, чрезвычайно широк, проблема выбора национальных приоритетов научно-технологического развития приобретает первостепенную значимость.

Основными принципами формирования комплекса национальных приоритетов научно-технологического развития являются: системный подход к формированию перечня приоритетов, его согласованность, с одной стороны, с Национальными проектами и Стратегиями развития отдельных секторов и отраслей экономики и, с другой стороны, с Приоритетными направлениями развития науки и техники и Перечнем критических технологий Российской Федерации; открытый порядок формирования и обсуждения перечня приоритетов; эффективное использование существующих консультативных и совещательных органов для формирования перечня, вовлечение в этот процесс предпринимательских и научных союзов, объединений, ассоциаций, а также организаций гражданского общества; разумное количество выделяемых национальных приоритетов научно-технологического развития (не более 15-20); длительный горизонт планирования (стратегическое планирование) при формировании перечня приоритетов в сочетании с регулярным уточнением основных направлений их реализации, задач и инструментов их решения; сочетание среднесрочных и долгосрочных задач при формировании перечня приоритетов, ориентировочный срок реализации которых может варьироваться от 5-10 до 20 и более лет. Реализация приоритетов технологического развития предполагает множественность и комплексирование различных инструментов и механизмов, связанных с формированием и реализацией партнёрства государства, бизнеса и науки в сфере государственной научно-технологической политики.

Принципиально важным представляется активное использование финансовых механизмов со стороны бизнеса и нефинансовых механизмов поддержки со стороны государства, связанных с использованием его политических, организационных, методических и информационных возможностей. В ряду такого рода инструментов особое место должно быть отведено стратегическому планированию как основе для согласования приоритетов научно-технологического развития в рамках партнёрства государства, бизнеса и науки, вовлечения широких бизнес-кругов в их реализацию, формирования постоянно-действующих проектов взаимодействия государства, науки и бизнеса. Политический ресурс государства чрезвычайно значим для рационального позиционирования российского сектора исследований и разработок в системе международных исследований, содействия продвижению новой российской высокотехнологичной продукции (услуг) на страновые рынки, в том числе новые.

Информационные ресурсы государства пока недостаточно структурированы, но могли бы в значительной степени способствовать снижению неопределенностей и рисков при налаживании взаимодействия российских предприятий с научными организациями и бизнесом, в том числе путем систематизации данных о результатах проведенных за счет бюджетных и внебюджетных средств исследований и разработок, оценке стратегических потребностей российской экономики в новых продуктах, потенциала зарубежных рынков сбыта. Говоря о методических возможностях государства, мы имеем в виду его потенциальные возможности по анализу и систематизации успешных примеров освоения новых технологий, их трансфера, продвижения передовой продукции на различные рынки, различных форм государственно-частного партнерства с научной оценкой возникающих проблем, трудностей и комментариями по путям их решения.

Значительное место в реализации национальных приоритетов должны занять меры и инструменты по расширению форм государственно-частного партнерства, в частности по развитию концессионных механизмов. Важный элемент стимулирования международной интеграции, высокотехнологичного экспорта – политическое содействие российским компаниям в приобретении зарубежных активов, связанных как с производством, так и со сбытом и послепродажным обслуживанием.

Представляется, что основные меры по повышению эффективности действующих и формированию новых инструментов партнёрства государства, бизнеса и науки при

определении долгосрочных целей научно-технологического развития страны и их реализации должны заключаться в следующем: концентрация ресурсов различного рода на реализации национальных приоритетов научно-технологического развития; объединение и координация усилий федеральных, региональных, местных органов исполнительной власти и соответствующих уровней бизнеса и науки; распределенность среди органов исполнительной власти, государственных и частных корпораций и научных учреждений компетенций по реализации национальных приоритетов технологического развития и особая роль координационных органов, в первую очередь Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям и Межведомственной комиссии по совершенствованию прогноза научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу на регулярной основе; высокая степень прозрачности расходов по реализации национальных приоритетов научно-технологического развития; скоординированное и комплексное использование для реализации приоритетов различных инструментов (финансовых, регулятивных и др.); контроль и управление рисками реализации национальных приоритетов научно-технологического развития, что обусловлено сложностью и многоаспектностью реализуемых мер, существенной зависимостью от внешних условий, быстрыми изменениями в развитии технологий и т.п.; мониторинг эффективности и результативности реализации приоритетов научно-технологического развития совместно с представителями предпринимательского и научного сообщества; регулярное уточнение состава перечня национальных приоритетов научно-технологического развития, основных направлений реализации приоритетов, а также их ресурсного обеспечения; регулярная оценка необходимости уточнения состава используемых механизмов и инструментов, поиск и апробация новых высокоэффективных механизмов и инструментов реализации приоритетов.

2.6. Критерии выбора национальных приоритетов научно-технологического развития

Выбор национальных приоритетов научно-технологического развития – многокритериальная задача, решение которой должно учитывать различные факторы. Можно выделить следующие основные критерии: соответствие долгосрочным приоритетам социально-экономического развития (национальным целям развития) и вызовам (критерий 1); соответствие накопленному технологическому потенциалу и научно-технологическим заделам (критерий 2); максимальная социально-экономическая эффективность, т.е. максимальное соотношение достигаемых эффектов и затрат на их получение (критерий 3). Первый критерий означает, что при всей важности развития технологий и, соответственно, определения приоритетов в этой области, очевидно, что развитие технологий не является самоцелью, но должно быть подчинено более общим целям и задачам. Такими целями являются цели социально-экономического развития страны. Другими словами, важнейшим критерием выделения технологических приоритетов является их соответствие системе социально-экономических целей.

Стратегические цели, приоритеты социально экономического развития страны, а также долговременные системные вызовы сформулированы в Стратегии развития России до 2020 года и конкретизированы в проекте Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации. Задача выбора национальных приоритетов научно-технологического развития сводится, таким образом, к интерпретации на основе сформулированных выше критериев стратегических целей, социально-экономических приоритетов и вызовов на языке инноваций, т.е. целей и направлений научно-технологического развития, критических технологий, необходимых научно-технологических результатов, производственных технологий, инновационных продуктов.

Второй критерий означает, что при выборе приоритетов необходимо учитывать уже сложившуюся структуру научно-технической сферы, позиции страны в мире по тем или иным направлениям развития науки и техники. Создание «с нуля» областей, в которых такой потенциал отсутствует или не имеет достаточного качества скорее всего потребует времени, превышающего горизонт, на котором определены цели и задачи социально-экономического

развития. Это не означает, что такие направления научно-технологического развития в принципе не могут быть приоритетными, но повышает риски и, соответственно, снижает потенциальные эффекты. Оценка сформировавшегося в стране научно-технического потенциала является самостоятельной отдельной задачей. В общем случае «пространство» потенциальных приоритетных направлений научно-технологического развития должно заведомо включать те направления, которые образует пересечения множеств, сформированных по первому и второму критериям.

Третий критерий носит экономический характер и служит для выбора альтернативных способов достижения целей научно-технологического развития. Ограниченность ресурсов может не позволить реализовать все направления, которые соответствуют двум первым критериям. В этом случае решение должно быть принято в пользу тех альтернатив, которые могут обеспечить максимальную отдачу при заданном общем объеме ресурсов.

Таким образом, алгоритм формирования приоритетов технологического развития в общем виде выглядит следующим образом: определение стратегических целей национального развития и долгосрочных системных вызовов => анализ накопленного потенциала и имеющихся заделов => формирование исходного перечня национальных приоритетов технологического развития => оценка (прогноз) вклада тех или иных технологических новаций в достижение целей, оценка ресурсных потребностей, оценка рисков => выбор альтернативных способов достижения целей технологического развития (например, заимствования или собственные разработки) => формирование уточненного перечня национальных приоритетов технологического развития => верификация сформированных национальных приоритетов с точки зрения соответствия заданным критериям => проверка их перечня на полноту и непротиворечивость => разработка механизмов реализации конкретных приоритетов.

В рамках научно-технологического блока долгосрочного прогноза – оценена важность технологий и решений, уровень имеющихся заделов и потенциала по сравнению с мировым, возможные сроки появления решений, технологий и продуктов и их коммерциализации, т.е. создана информационная база для применения второго критерия.

В рамках отраслевого блока - описаны средне- и долгосрочные приоритеты отраслевого научно-технологического развития, основные проблемы и узкие места, дана оценка уровня технологического развития и конкурентоспособности, т.е. создано то информационное поле, на базе которого и осуществлялось, в конечном счете, формирование исходного перечня национальных приоритетов.

Необходимо отметить, что сам процесс формирования, уточнения и корректировки, проверки на степень соответствия критериям, а также проверка на полноту и непротиворечивость перечня национальных приоритетов научно-технологического развития был осуществлен в рамках сводного блока.

В условиях мирового финансового кризиса, ограниченного объема финансовых ресурсов, находящихся сегодня в распоряжении государства, и наличия политической воли для перехода к инновационному пути развития и осуществления ускоренной технологической модернизации экономики необходимо сконцентрировать ресурсы государства, бизнеса и науки на решении только тех задач, которые дадут максимальный эффект с точки зрения обеспечения национальной безопасности, роста конкурентоспособности производства и социального развития.

Основная сложность формирования и реализации перспективной научно-технологической политики заключается в необходимости одновременного решения как ближне- и среднесрочных задач, (связанных в первую очередь с «расшивкой» технологических узких мест), так и долгосрочных задач по созданию новой технологической базы, достижения технологического лидерства по выбранным направлениям.

Для решения этой проблемы может быть предложен следующий механизм организации участия государства, бизнеса и науки в формировании и реализации технологических проектов:

1. В сфере непосредственной государственной ответственности приоритетные проекты должны выбираться исключительно из соображений максимальной эффективности использования ресурсов для достижения поставленных целей.

2. В отношении проектов, востребованных бизнесом, предлагается учитывать следующие дополнительные соображения: а) В сферах, где отсутствие технологий является сдерживающим фактором для развития отечественного бизнеса, приоритетная поддержка должна быть сосредоточена на тех направлениях, где существуют серьезные научно-технические заделы, развита фундаментальная наука, есть основа для подготовки квалифицированных кадров. На этих направлениях целесообразно формировать проекты, ориентированные на глобальную конкурентоспособность, используя возможности регулирования (в том числе краткосрочной защиты) внутреннего рынка лишь как источника «стартового» преимущества для бизнеса. Подобные проекты в основном связаны как реализацией наших преимуществ в различных областях, так и с преодолением системных проблем технологического развития соответствующих отраслей и производств. Государственная поддержка проектов здесь должна осуществляться преимущественно в рамках государственно-частного партнерства. В настоящее время отработан ряд механизмов такого партнерства (совместное финансирование НИОКР по инициативе бизнеса, система передачи прав на РИД и др.). В дальнейшем представляется целесообразным провести расширение перечня подобных механизмов и совершенствование способов их использования; б) На направлениях, где такие заделы и преимущества отсутствуют, государство не должно препятствовать бизнесу в зарубежных заимствованиях, участии в международных технологических программах и в любых формах кооперации. На этих направлениях целесообразно сохранять «фоновый» уровень финансирования фундаментальных и поисковых работ, но государственное инвестирование в коммерциализацию в этих сферах не предполагается. В качестве примера можно отметить ряд направлений, связанных с фармацевтикой; массовыми ИКТ технологиями; созданием электронной компонентной базы массового применения и др.; в) В сферах, где отсутствие технологий для развития бизнеса связано только со спецификой российского рынка («нишевые» рынки). Например, технологии разработки отдельных «нестандартных» месторождений, создание современных коммунальных систем для климатически сложных регионов и др. Государство в отдельных случаях будет поддерживать проекты, базирующиеся как на отечественных разработках, так и на основе зарубежных заимствований.

3. В отношении проектов, связанных с созданием технологической базы нового воспроизводственного ядра (нового технологического уклада) представляется целесообразным сосредоточить усилия на ограниченном числе системообразующих направлений, по которым мы имеем конкурентные преимущества в виде научных заделов и «стартового» потенциала внутреннего рынка. Данные направления должны выбираться в том числе и исходя из возможности достижения технологического лидерства. На начальных этапах реализации таких проектов (поисковые НИР) они могут осуществляться преимущественно в рамках государственных инициатив, по мере приближения к стадии демонстрационных образцов – в рамках государственно-частного партнерства.

Остановимся более подробно на особенностях формирования и реализации технологических проектов в различных сферах ответственности государства. В сфере интересов развития бизнеса наиболее эффективно формировать среднесрочные приоритеты научно-технологического развития в рамках государственно-частного партнерства. В сфере формирования принципиально новой технологической базы количество серьезных работ, проводимых в рамках самоорганизации как бизнеса, как и научного сообщества крайне невелико. В этой связи, принятие государством обязательств по прогнозированию облика перспективной технологической базы и определения приоритетных направлений развития на этом горизонте (12-15 и более лет) является безальтернативным. В других областях непосредственное участие государства и использование бюджетных средств должны быть направлены на реализацию «точечных» проектов, нацеленных на снятие ограничений,

препятствующих развитию конкретных отраслей и производств. Естественно, что подобные проекты должны реализовываться в рамках государственно-частного партнерства.

Предложенная выше система мер, описывающая роль государства в выборе и реализации технологических проектов позволяет сделать принципиально важный вывод о том, что национальные приоритеты научно-технологического развития могут быть сформированы исключительно в областях, которые: находятся в сфере непосредственной ответственности государства (например, оборона, здравоохранение, образование, экология и т.д.); востребованы бизнесом, но одновременно входят в сферу интересов государства, так как могут обеспечить реализацию наших основных конкурентных преимуществ или способствовать преодолению системных недостатков, свойственных нашей экономике; обеспечивают формирование ядра новейшей технологической базы, создание которой лежит за пределами коммерческих интересов, а также достижение на этой основе технологического лидерства по выбранным направлениям.

Во всех остальных областях, связанных с научно-технологической поддержкой конкурентоспособности российского бизнеса в среднесрочной перспективе формирование национальных приоритетов научно-технологического развития не предусматривается. Это связано с тем обстоятельством, что в этих областях роль государства в основном связана с реализацией «точечных» проектов, нацеленных на снятие ограничений, препятствующих развитию отраслей и конкретных производств. Соответственно, для этих областей само понятие «национальные приоритеты научно-технологического развития» не может быть применимо. Такой концептуальный подход к формированию системы национальных приоритетов научно-технологического развития позволяет сделать вывод о том, что национальные приоритеты могут быть сформированы только в перечисленных выше трех зонах ответственности и интересов государства.

Таким образом, мы имеем двумерную систему мер (критериев), включающую три критерия (меры) выбора национальных приоритетов с точки зрения их соответствия стратегическим целям и вызовам, накопленному потенциалу и имеющимся заделам, максимальной социально-экономической эффективности, а также критерии отнесения выбранных приоритетов к одной из трех зон ответственности и интересов государства. С учетом этих критериев были проанализированы Стратегия развития России до 2020 года, проект Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, отраслевые стратегии и программы, а также результаты, полученные в макроэкономическом, отраслевом и научно-технологическом блоках долгосрочного прогноза. Все это позволило сформировать исходный перечень национальных приоритетов, приведенный в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Национальные приоритеты научно-технологического развития

№№	Национальные приоритеты научно-технологического развития	Группы национальных приоритетов
1.	Оборона и безопасность	А. Приоритеты, относящиеся к зоне прямой ответственности государства
2.	Технологическая модернизация образования	
3.	Технологическая модернизация здравоохранения, включая медицинскую технику и фармацевтику	
4.	Экология и рациональное природопользование	
1.	Обеспечение эффективного функционирования и развития нефтегазового комплекса, в том числе:	Б. Приоритеты технологической модернизации экономики по

	<p>1.1. Технологии геологоразведки.</p> <p>1.2. Технологии добычи трудноизвлекаемых и «остаточных» запасов, включая технологии добычи на шельфе и в условиях Севера.</p> <p>1.3. Технологии транспортировки, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии строительства и эксплуатации трубопроводов; - технологии транспортировки и использования сжиженного и сжатого природного газа, в том числе технологии строительства и эксплуатации газозовов ледового класса. 	направлениям, востребованным бизнесом, но одновременно входящим в сферу интересов государства
2.	<p>Энерго и ресурсосбережение, энергоэффективное потребление, включая:</p> <p>2.1. Повышение эффективности электроэнергетики.</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии тепловой и гидро- генерации; - технологии передачи электроэнергии; - технологии диспетчеризации и управления энергоснабжением. <p>2.2. Технологическая модернизация ЖКХ.</p> <p>2.3. Технологическая модернизация строительного комплекса</p> <p>2.4. Внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий в промышленности.</p>	
3.	Развитие транспортной инфраструктуры	
4.	Технологическая модернизация АПК, в том числе в целях обеспечения продовольственной безопасности	
1.	Развитие нанотехнологий, отдельных направлений био- и инфо- технологий, новых материалов как основы создания в российской экономике ядра новейшего технологического уклада	В. Приоритеты в сфере формирования принципиально новой технологической базы и достижения технологического лидерства
2.	Обеспечение перевода традиционных отраслей экономики на принципиально новую технологическую базу, в том числе за счет разворачивания глобально ориентированных специализированных производств	
3.	Достижение технологического лидерства на определенных сегментах глобального рынка продукции nanoиндустрии	

4.	Достижение технологического лидерства в области атомной энергетики	
5.	Достижение технологического лидерства в области ракетно-космических систем	
6.	Достижение технологического лидерства в области гражданского авиастроения	

Сформированный исходный перечень национальных приоритетов научно-технологического развития должен быть далее: обоснован с точки зрения соответствия заданным критериям; детализирован путем рассмотрения основных направлений реализации каждого приоритета; конкретизирован в терминах описания научно-технических результатов, технологий и инновационных продуктов, необходимых для реализации каждого приоритета. При этом необходимо иметь в виду, что на выходе система национальных приоритетов научно-технологического развития должна быть описана в терминах конечных ожидаемых результатов их реализации. Это означает, что результаты реализации национальных приоритетов должны быть описаны с точки зрения: реализации стратегических задач социально-экономического развития; степени парирования выявленных долгосрочных системных вызовов; изменения позиционирования России в мировом научно-технологическом пространстве; изменения уровня конкурентоспособности на внутреннем и внешних рынках, а также эффективности и уровня технологического развития производства; изменения позиционирования России на существующих и перспективных рынках.

ГЛАВА 3. Конкурентная разведка

3.1. Методы поиска и источники информации конкурентной разведки

Сбор информации включает получение "необработанной" сырой информации, которая затем в результате анализа будет превращена в полезные разведывательные сведения - т.е. в такие аналитические материалы, которые могут быть использованы руководством страны в интересах наших предприятий или компаний в процессе принятия стратегических решений. Поиск информации осуществляется путем использования всех доступных информационных источников, как электронных (Internet, профессиональные базы данных), так и традиционных (СМИ, специализированные журналы, выставки, конференции) и иных (наблюдение, опрос, интервью и др.). Существуют активные и пассивные методы сбора информации. К пассивным - относятся методы получения информации из печатных и электронных СМИ, баз данных, сети Интернет, патентов, рекламных сообщений и т.д. (без участия человека - источника). К активным - методы получения информации путем опроса, интервью, наблюдения, и т.д. (т.е. в качестве источника информации выступает человек)³⁶.

Основной формой сбора информации является мониторинг. Мониторинг – постоянное, систематизированное наблюдение за состоянием объекта (предприятия партнёра, конкурента и т.д.) по определённым показателям. Мониторинг позволяет отслеживать изменения интересующих показателей, своевременно предупреждать о возможном негативном развитии событий, изменении в тактике (и стратегии), воспользоваться появившимися возможностями. Можно выделить четыре основные составляющие мониторинга: непрямой обзор; условный обзор; информативный поиск; формальный поиск.

Непрямой обзор определяется как общий просмотр информации, при котором не преследуются специфических целей. Эта составляющая мониторинга характерна тем, что просматривающий информацию не предполагает того, что может ему встретиться. Условный обзор предполагает, что сканирование производится в заранее определенном направлении, но предусматривает средства активного поиска, более или менее определена область информации. Изучающий чувствителен к определенному рода данным и оценивает их значимость. Информативный поиск относительно ограничен, но не структурирован на получение специфической информации. Формальный поиск характеризуется обдуманными действиями просмотра специфической информации.

Подлинная информация для предпринимателя существует лишь в том случае, если предварительно имеется намерение (замысел), цель, проект. Намерение предопределяет отношение к анализу окружающей действительности, что в свою очередь выражается в пробуждении внимания, которое и позволяет выделять нужную информацию из общего шумового информационного фона. Иначе говоря, истинная информация является результатом взаимодействия двух сущностей "намерение – внимание". Только в этом случае становится возможным создание эффективного метода сбора и обработки информации без ненужных потерь времени, путаницы и риска утонуть в безбрежном море информации³⁷.

Поиск информации проводится в соответствии с теми направлениями, которые определены на этапе планирования операции. Поиск может проводиться в двух режимах. Первый режим (или стратегический поиск) проводится в соответствии с программой сбора стратегической информации и осуществляется непрерывно. Второй режим поиска предназначен для решения конкретных тактических задач и осуществляется по мере поступления задания. В рамках «первого режима» службой конкурентной разведки (КР)

³⁶ П.А. Кохно. Конкурентная разведка в высокотехнологичном промышленном производстве // Военная мысль, 2010, №9. – С. 28-43.

³⁷ Кохно П.А. Конкурентный цикл // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16798, 30.08.2011.

создается собственная база данных, наполняемая в соответствии с рубрикаторм программы сбора стратегической информации. В рамках «второго режима» используется информация, хранящаяся как в базе данных службы КР, так и во внешних источниках. Основная часть искомой информации может быть получена из открытых источников, доступных каждому без нарушения принятых в обществе правовых и этических норм. Найденная информация оценивается по различным критериям, например, по достоверности, релевантности, актуальности, своевременности. Каждый фрагмент информации (содержащий факт, сообщение, и т.д.) относится к определенному разделу согласно классификатора и далее этот фрагмент помещается в базу данных службы конкурентной разведки.

Роль информации в НИОКР базируется на принципе неразрывности триады: цели – потребности – базы (это называется принципом 3В – по-французски *buts-besoins-bases*). По методу 3В следует определить стратегические цели, затем стратегические потребности и, наконец, перейти к стратегическим информационным базам. На основании выявленных потребностей следует составить рубрикаторм направлений для наблюдения (естественно, специфический для каждой фирмы). Например, он может включать: 1) основные тенденции по странам (развитие экономики, групп потребителей, основных направлений потребления товаров фирмы, динамика вкусов и т.д.); 2) технологический процесс (сырье, производственные технологии, окружающая среда, достижения науки); 3) действующие лица (акционеры, объединения данной фирмы с другими, их поглощение, бюджет НИОКР, потенциальные конкуренты, их кадровые изменения, торговый оборот); 4) возможные направления диверсификации (наблюдения за возможными отраслями применения).

Тактическая цель заключается в выборе наилучшего средства достижения стратегической цели и в контроле неизменности условий, которые предопределили этот выбор. Соответственно возникают потребности двух родов: характеристики основных направлений деятельности и материалы по окружающей среде. Эти потребности настолько различны, что требуют разделения информационной базы данных на два вида – “по запросу” и “мониторинг”. Пример базы “по запросу”: какие изделия имеются на рынке? что объявляют конкуренты о новых товарах? над чем работают их конструкторские и исследовательские организации? в состоянии ли конкуренты быстро реагировать на рыночные изменения? может ли кто-нибудь заблокировать каналы сбыта? благоприятно ли законодательство для бизнеса? можно ли использовать существующие производственные мощности? если нет, то каковы затраты на их переналадку? Пример тактической базы “мониторинг”: основные области действия и виды продукции (нынешние и будущие); зоны и территория деятельности; производственные мощности и способы производства; патентная и лицензионная активность; законодательство; снабжение (ресурсы поставки); социально-политическая обстановка.

Оперативные потребности, в первую очередь, касаются благоприятных возможностей и угроз для фирмы. Здесь требуется свежая, точная, надежная информация (цены, клиенты, поставщики, изменения в материалах, стандартах и т.д.). Конечно, информация, собранная сегодня исключительно в оперативных целях, завтра может получить стратегическое значение. Поэтому для фирмы рационально объединять все информационные базы в одном месте (подразделении КР). Для предприятия рационально иметь следующие информационные базы: конкуренция (действующие и потенциальные конкуренты); рынок (потребители, каналы сбыта, цены); технология (конструирование, производство, использование); законодательство; ресурсы (материально-технические, рабочая сила, финансы); общие тенденции (политические, экономические и т.п.); угрозы (криминал, рейдерство).

Известно, что 95% всей информации составляет несекретная информация. Действительно, можно полагать, что при запуске фирмой новой продукции можно сохранить в тайне эти намерения от конкурентов. Однако уже были запрошены кредиты под НИОКР, проводилось изучение рынка, исследовались и покупались патенты, материалы и комплектующие изделия, запрашивались разрешения на новую продукцию и т.д. Все эти действия являются объектом пристального внимания конкурентной разведки (КР). Источников информации много и они разные. В качестве используемой конкурентной разведкой исходной

информации мы рассматриваем открытую доступную (иногда и труднодоступную) информацию. При всем эвристическом характере научно-технической деятельности решающим источником информации остается массив первичной научной информации в виде специализированных научных докладов, журнальных публикаций, зарегистрированных научных открытий и патентов, научной литературы, а также фирменные и рекламные издания и т.п. В то же время важная вспомогательная роль принадлежит системе вторичной информации на основе переводческой, реферативной, обзорно-аналитической учебной и рекламной (популяризационной) деятельности научно-вспомогательного персонала научных организаций. Можно выделить следующие группы типичных информационных массивов:

1. Опубликованные документы открытого доступа: а) учебники описывают общую характеристику научного уровня, уже достигнутого данной научной дисциплиной; б) монографии приводят итоги систематического рассмотрения наиболее крупных или перспективных научных проблем; в) аналитические обзоры характеризуют актуальные научные проблемы, наиболее интенсивные направления и методы научного поиска, а также достигнутые результаты; г) научные статьи раскрывают объекты, способы и методы научного исследования и полученные конкретные результаты; д) научные сообщения (письма в редакции журналов, выступления на научных конференциях и др.) информируют научное сообщество о новых научных фактах, требующих дополнительной проверки и осмысления, зарождении новых областей научного поиска, спорных гипотезах и даже новых теориях. е) местная, национальная и международная пресса. Одновременно важной стратегической особенностью коммуникативных научных процессов является то, что легальный формальный массив имеющейся научной информации создает фундамент для научного поиска, но оказывается недостаточным для ученых, работающих на быстро развивающихся и стратегически важных направлениях фундаментальных и прикладных (особенно военно-ориентированных) исследований и, тем более, технических и технологических разработок. Во многих случаях в этой ситуации опубликованные в печати результаты являются «вчерашним днём». В этом случае для получения сведений о последних научно-технических результатах чрезвычайно важна роль личных контактов.

2. Сведения, находящиеся в неопубликованных (конфиденциальных) документах, имеющие гриф секретности. В соответствии со статьей 8 Закона РФ «О государственной тайне» устанавливаются три степени секретности: «секретно», «совершенно секретно» и «особой важности». Данные, которыми располагают ее сотрудники (например, результаты маркетинговых исследований, данные о планах, достижениях или неудачах конкурентов, полученные в ходе контактов на выставках или конференциях, при общении с реальными или потенциальными клиентами, торговцами и т.д.).

3. Сведения, поступающие от внешних "агентов", например, работающих в научных центрах, в других фирмах, в органах управления и т.д.

4. Фирмы, оказывающие консалтинговые услуги на коммерческой основе, консультанты.

5. Ресурсы Интернет.

6. Профессиональные базы данных (Lexis – Nexis, D & B, и др.).

7. А также другие источники информации: клиенты (их покупатели, кадры); поставщики; банкиры; общественные службы (рекламные агенты, связь, подрядчики по специализированным работам); распределители и агенты; консультанты и эксперты; специальные издания и банки данных; ярмарки, салоны и конференции; администрация (правительство, местные органы и т.д.); силовые структуры.

Проведённый анализ показывает³⁸, что эти источники можно перегруппировать в следующие каналы информации: 1) общие публикации + специальные публикации + зарегистрированные научные открытия, патенты (канал “Текст”); 2) клиенты + поставщики + банкиры + распределители и агенты (канал “Фирма”); 3) общественные службы + консультанты + администрация (канал “Консультант”); 4) ярмарки, салоны, конференции, информаторы (канал “Беседа”); 5) ресурсы Интернет + банки данных + профессиональные базы данных (канал «База данных»); 6) силовые госструктуры ГРУ, МВД, ФСБ (канал «Силовики»); 7) информация может быть получена фирмой случайно (канал “Джокер”). По каналу “Текст” фирма получает 20 - 30% информации. Канал «База» доставляет 20 - 30%. Канал “Фирма” появляется в результате контактов персонала фирмы со всеми партнерами – это еще 30 – 40% информации. Канал “Консультант” обеспечивает примерно 10 – 15% информации. Через канал “Беседа” проходит 5 – 6% информации. Канал «Силовики» даёт 5 – 10%. На рис. 3.1 показан путь информации из окружающего мира к фирме. Конечно, для различных баз информации важность тех или иных каналов обычно разная.

Для конкурентной разведки важна информация, как о внешней, так и о внутренней среде предприятия и фирмы. Нельзя понять деятельность конкурента, не поняв свою компанию в интересах которой добывается информация конкурентной разведкой. Прежде чем начинать серьезную работу по ведению конкурентной разведки, необходимо просмотреть весь технологический цикл работы своей фирмы - аналога.

3.2. Методы анализа информации в конкурентной разведке

Анализ - это процесс обработки информации (часто – фрагментарной) и превращения ее в разведывательные сведения. Можно определить анализ. Поэтому роль анализа в разведывательном процессе является определяющей.

По уровню (признаку) формализации методы анализа информации можно разделить на: количественные и качественные (рис. 3.2). Существуют различные аналитические методы обработки собранной информации. Можно выделить методы анализа конкурентной среды (метод М. Портера, метод Бостонской консультативной группы), методы анализа предприятия (например, метод SWOT), метод сетей связи, различные экспертные методы. Широкое распространение начинают получать в конкурентной разведке методы контент-анализа, «деловые игры» и др. Примером количественного метода анализа может служить финансовый анализ. Этот метод используется при обосновании выбора делового партнера путем определения степени финансовой устойчивости предприятия, оценки деловой активности и эффективности предпринимательской деятельности.

Основным источником информации о финансовой деятельности делового партнера или конкурента служит бухгалтерская отчетность. Методика финансового анализа включает три взаимосвязанных блока: анализ финансовых результатов деятельности предприятия; анализ финансового состояния предприятия; анализ эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Основная цель финансового анализа – получение небольшого числа наиболее информативных параметров, дающих объективную и точную картину финансового состояния предприятия, его прибылей и убытков, изменений в структуре активов и пассивов, в расчетах с дебиторами и кредиторами.

³⁸ П.А. Кохно. Конкурентная разведка в высокотехнологичном оборонно-промышленном производстве // Общество и экономика, 2010, №2. – С. 114-134. П.А. Кохно. Оборонно-промышленные предприятия в системе «конкурентная разведка – конкурентное производство». Анализ и перспективы развития оборонно-промышленного производства // Военная мысль, 2010, №11. – С. 31-40. П.А. Кохно. Оборонно-промышленные предприятия в системе «конкурентная разведка – конкурентное производство». Методика построения системы конкурентной разведки на оборонно-промышленном предприятии // Военная мысль, 2010, №12. С. 29-37.

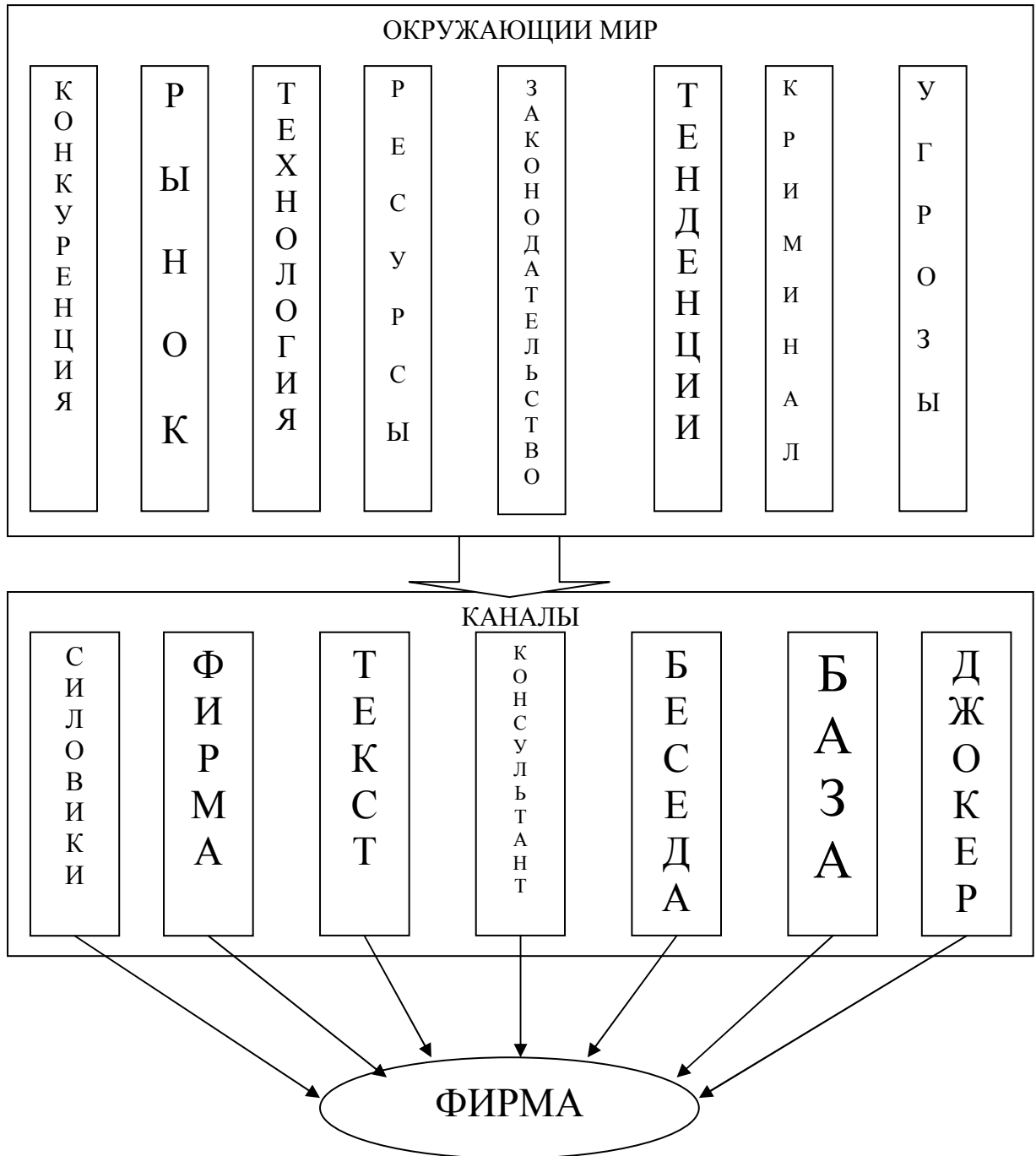


Рис. 3.1. Пути информации к фирме.

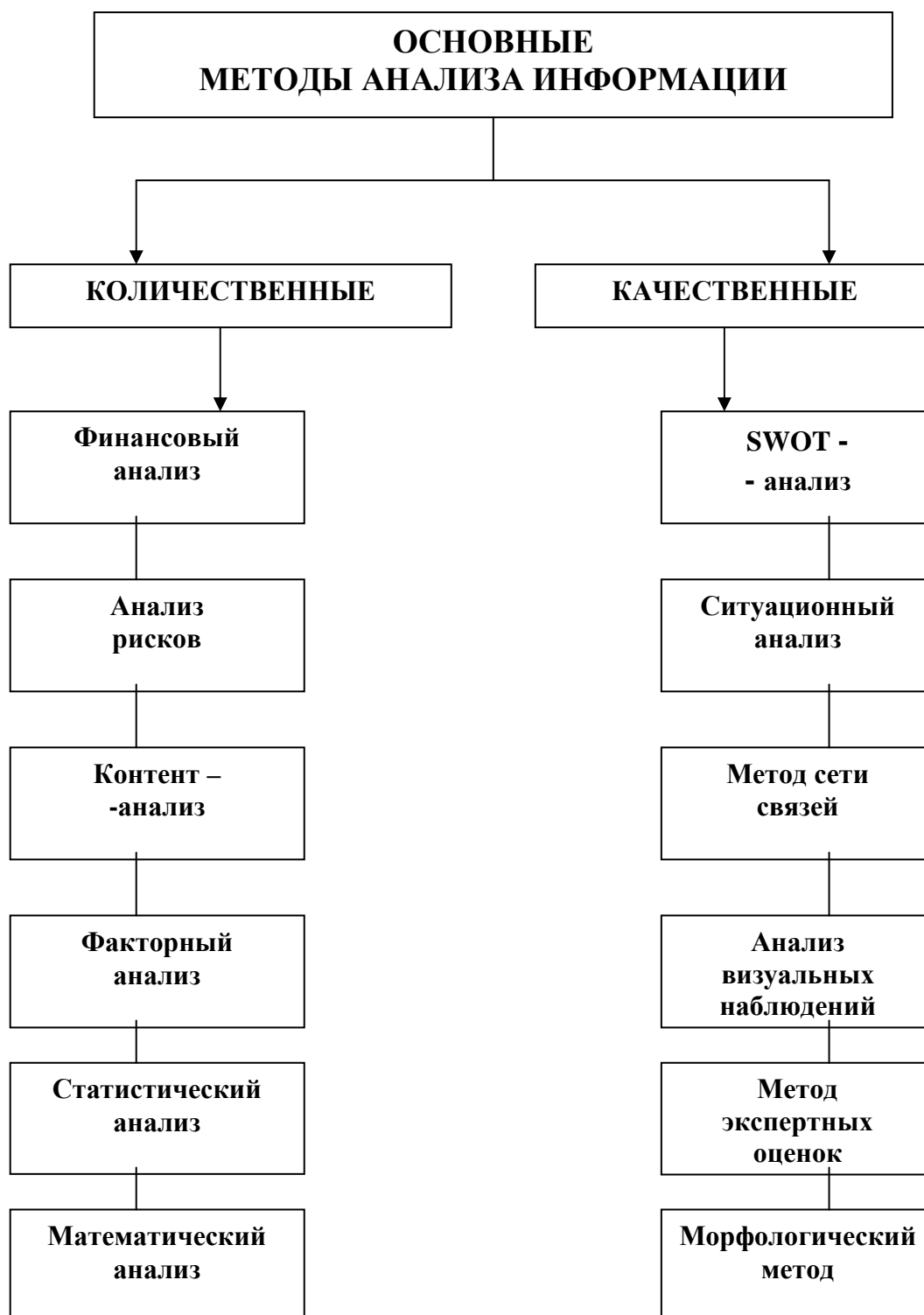


Рис. 3.2. Методы анализа информации

Значительный интерес для конкурентной разведки представляет ситуационный анализ. Ситуационный анализ – один из действенных методов самоанализа и самоконтроля результатов хозяйственной деятельности предприятия и управления маркетинговой деятельностью. Его цель – показать своеобразный «срез» того положения, в котором на момент проведения анализа находится предприятие. Основным предметом ситуационного анализа является

непосредственное окружение предприятия, система, в которой оно действует: потребители, конкуренты, торговцы, посредники по сбыту, а также поставщики. Основные ступени этого анализа: определение уровня пригодности современной стратегии; проведение SWOT-анализа; оценка относительной ценовой позиции компании и ценовой конкурентоспособности; оценка относительного конкурентного статуса фирмы; идентификация стратегических подходов и проблем, которые фирма должна решить.

Наиболее очевидными индикаторами стратегической деятельности являются следующие положения: увеличивается или уменьшается размер рынка, контролируемого фирмой; растет или нет объем прибыли, получаемой фирмой, и насколько она велика в сравнении с соперниками; каковы тенденции изменения чистой прибыли фирмы и скорости возврата инвестиций; характер роста объема продаж фирмы (быстрее или медленнее, чем на рынке в целом). Естественно, лучшей стратегией является та, которая не требует радикальных изменений. Одним из действенных методов ситуационного анализа является SWOT – анализ. SWOT – это акроним слов Strengths (силы), Weaknesses (слабости), Opportunities (благоприятные возможности) и Threats (угрозы). Внутренняя обстановка компании отражается в основном в **S** и **W**, а внешняя – в **O** и **T**. Рассмотрим основные факторы, которые целесообразно учитывать в SWOT-анализе (таблица 3.1).

Общий анализ конкурентной позиции и конкурентной силы компании должен ответить на следующие вопросы: насколько сильна сегодняшняя конкурентная позиция фирмы? какое изменение конкурентной позиции можно ожидать при использовании компанией сегодняшней стратегии (с ее тонкой подстройкой)? каков ранг фирмы относительно ключевых соперников в каждом важном компоненте конкурентной силы и отраслевом ключевом факторе успеха? каков перечень конкурентных преимуществ фирмы? какова возможность фирмы защищать свою позицию в свете отраслевых движущих сил, конкурентного давления и предполагаемых действий соперников? Уникальные сильные стороны фирмы могут быть отнесены к отличительным преимуществам, которые конкурент не может легко достичь или имитировать.

Источниками отличительных преимуществ являются ресурсы фирмы и ее способности. Ресурсы разделяются на осязаемые (земля, здания, оборудование) и неосязаемые (имидж фирмы, торговая марка, патенты, технические или маркетинговые “ноу-хау”). Основные виды ресурсов: финансовые, физические, человеческие, технологические и организационные. Способности компании определяются как искусство координации ресурсов и продуктивного их использования.

Они базируются на методах принятия решений и управления внутренними процессами для достижения поставленных фирмой целей. Это продукт организационной структуры и систем контроля в фирме. Различие между ресурсами и способностями очень важно. Компания может иметь уникальные и значительные ресурсы, но неумение их использовать эффективно не даст возможности создать на их основе отличительные преимущества. Компания, обладающая отличительным преимуществом, должна обладать определенным минимумом уникального или существенного ресурса и способности его использовать для обеспечения устойчивости отличительного преимущества. Так как ресурсы легче имитировать, чем способности, отличительные преимущества, основанные на способностях, более устойчивы, чем основанные на ресурсах (это еще один довод в пользу стратегического значения НИОКР). Устойчивость отличительных преимуществ зависит, естественно, от стабильности окружающей среды (мирового рынка).

Разнообразие методов анализа разведывательных данных слишком велико, поэтому решение о том, какие методы применять в конкретной ситуации, принимает аналитик.

Факторы, учитываемые в SWOT-анализе	
<i>Потенциальные внутренние сильные стороны (S):</i>	<i>Потенциальные внутренние слабости (W):</i>
Четко проявляемая компетентность	Потеря некоторых аспектов компетентности
Адекватные финансовые источники	Недоступность финансов, необходимых для изменения стратегии
Высокое искусство конкурентной борьбы	Рыночное искусство ниже среднего
Хорошее понимание потребителей	Отсутствие анализа информации о потребителях
Признанный рыночный лидер	Слабый участник рынка
Четко сформулированная стратегия	Отсутствие четко выраженной стратегии, непоследовательность в ее реализации
Использование экономии на масштабах производства, ценовое преимущество	Высокая стоимость продукции в сравнении с ключевыми конкурентами
Собственная уникальная технология, лучшие производственные мощности	Устарелые технология и оборудование
Проверенное надежное управление	Потеря глубины и гибкости управления
Надежная сеть распределения	Слабая сеть распределения
Высокое искусство НИОКР	Слабые позиции в НИОКР
Наиболее эффективная в отрасли реклама	Слабая политика продвижения
<i>Потенциальные внешние благоприятные возможности (O):</i>	<i>Потенциальные внешние угрозы (T):</i>
Возможность обслуживания дополнительных групп потребителей	Ослабление роста рынка, неблагоприятные демографические изменения ввода новых рыночных сегментов
Расширение диапазона возможных товаров	Увеличение продаж заменяющих товаров, изменение вкусов и потребностей покупателей
Благодушие конкурентов	Ожесточение конкуренции
Снижение торговых барьеров при выходе на внешние рынки	Появление иностранных конкурентов с товарами низкой стоимости
Благоприятный сдвиг в курсах валют	Неблагоприятный сдвиг в курсах валют
Большая доступность ресурсов	Усиление требований поставщиков
Ослабление ограничивающего законодательства	Законодательное регулирование цены
Ослабление нестабильности бизнеса	Чувствительность к нестабильности внешних условий бизнеса

3.3. Разведывательный цикл конкурентной разведки

Конкурентная разведка - это постоянная, циклическая последовательность действий, результатом которой является информация для выработки управленческих решений. В конкурентной разведке можно выделить четыре этапа, называемых разведывательным циклом обработки информации или просто разведывательным циклом (рис. 3.3.):

1. Определение компанией цели, которую она хочет достичь, проводя конкурентную разведку - постановка задачи.
2. Непосредственно сбор информации в соответствии с поставленной задачей (методы сбора информации могут быть самыми разными).
3. Анализ собранной информации.
4. Представление результата анализа должностному лицу, принимающему решения.

Практика показывает, что деятельность подразделения конкурентной разведки в соответствии с разведывательным циклом неизменно приводит к хорошему результату. Кратко рассмотрим основные этапы разведывательного цикла конкурентной разведки.

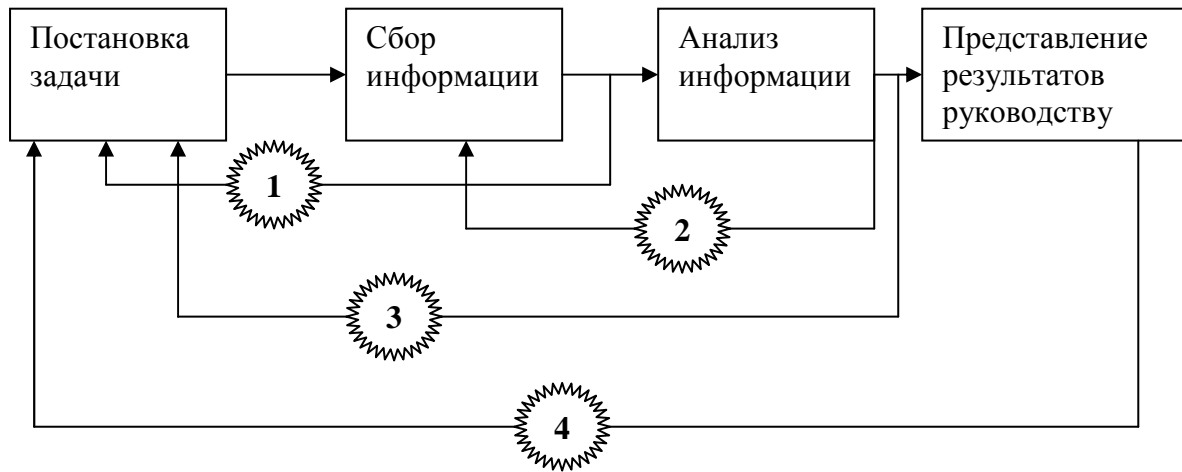


Рис. 3.3. Разведывательный цикл в конкурентной разведке

⚙️ - задача может корректироваться после сбора информации, после анализа и после предоставления результатов.

Этап 1. Планирование операции. Важнейшей задачей является проблема планирования операций конкурентной разведки. На этом этапе необходимо сформулировать задачу, оценить трудоемкость предстоящей работы, выявить необходимые информационные источники, определить сроки выполнения работы, оценить стоимость проведения работы, подобрать коллектив исполнителей. Первый этап является важной частью разведывательного цикла, так как успешное выполнение других этапов возможно только при наличии тщательно разработанного плана. План работы и указания по его реализации помогут избежать лишних затрат финансовых и временных ресурсов при решении стоящих задач. Если бессистемно стремиться получить любую информацию, хоть как-то связанную с интересующим предметом, вполне возможно, потратив время и значительные средства, не найти ответа на поставленные вопросы. При наличии конкретного, нацеленного на решение поставленной задачи плана, шансы на успех разведывательной операции существенно повышаются.

Этап 2. Сбор информации. На этом этапе производится поиск, сбор и предварительная оценка полученной «сырой информации», на основе которой будут готовиться аналитические материалы. Сбор информации осуществляется путем использования всех доступных информационных источников, как электронных (Internet, профессиональные базы данных), так и традиционных (СМИ, специализированные журналы, выставки, конференции) и иных (наблюдение, опрос, интервью и др.). При необходимости по результатам этого этапа возможна корректировка задачи.

Этап 3. Анализ информации. Самый ответственный этап в цикле конкурентной разведки. Даже если анализ базируется на логических выводах и абсолютно достоверных данных, аналитику нередко приходится предугадывать ситуацию и представлять обоснованные предположения относительно последствий тех или иных возможных действий своей компании и компании-конкурента. Этап анализа состоит из обработки собранных на предыдущем этапе «сырых» данных, полученных из самых различных независимых информационных источников, и подготовки на их основе аналитических материалов, используемых для принятия решений. Представленные руководителю материалы должны быть более четкими, понятными и многосторонними, чем исходные данные. В качестве аналогии процессу анализа в конкурентной разведке можно представить создание мозаичного панно из набора

смешанных различных фрагментов. Во время этого этапа также возможна корректировка задачи.

Этап 4. Представление аналитических материалов лицу, принимающему решения.

На этом этапе (последнем в рассматриваемом цикле) созданные аналитические документы передаются тем лицам, для кого они предназначены. Они должны быть представлены в наиболее воспринимаемом руководителем фирмы формате. В зависимости от складывающейся ситуации и получаемых результатов исходные данные задачи могут изменяться, уточняться и расширяться. Например, после этапа «сбора информации» могут появиться факты, требующие дополнительного изучения, в результате чего может потребоваться корректировка сроков выполнения задачи. Сведения, представляемые конкурентной разведкой руководству фирмы, должны «успевать за временем». К моменту их использования для принятия решений они должны оставаться актуальными. Системы конкурентной разведки, в первую очередь, - это системы реального времени.

3.4. Взаимодействие службы конкурентной разведки с отделами маркетинга и НИОКР предприятий

Отдел маркетинга занимается изучением рынка, тенденций его развития и разработкой системы мероприятий, воздействующих на него. Ничто не стоит на месте, всё развивается. В том числе и в бизнесе применение различного рода усовершенствований и новых технологий позволяет предприятию занять лидирующие позиции среди имеющихся конкурентов. Изучая рынок, специалисты-маркетологи делают прогнозы относительно появления спроса на те или иные новшества. В свою очередь отдел НИОКР следит за информацией о появлении новых разработок и технологий. Информация из этих отделов поступает в аналитический центр службы конкурентной разведки, где она обрабатывается и принимает вид сведений о том, с какими новыми изделиями или новыми технологиями предприятие должно выйти на рынок, чтобы занять на нём лидирующие позиции или, по крайней мере, оставаться конкурентоспособным. Взаимодействие службы конкурентной разведки с отделами маркетинга и НИОКР предприятия показано на рис. 3.4.

В соответствии с полученными сведениями служба конкурентной разведки осуществляет сбор необходимой информации, т.е. осуществляет поиск новых технологий, разработок или открытий, которые предприятие может использовать в своей деятельности для достижения конкурентного превосходства над другими компаниями. Этот поиск основывается на формальном и неформальном подходах (пассивном и активном методах). Формальный подход предполагает реализацию пассивных методов сбора информации, применяемых в конкурентной разведке. Источниками информации в данном методе являются: Интернет, СМИ, фирменные каталоги, базы данных патентной информации, специализированные издания, бюллетени научных конференций, профессиональные базы данных и т.д. («кабинетные исследования»).

Более подробно остановимся на источниках патентной информации, а именно базах данных патентов. Только они позволяют быстро выбрать нужную информацию из необъятных массивов выданных патентов. Существуют сотни международных баз данных с патентной информацией. К наиболее популярным относятся базы данных патентов LEXPAT (США), Orbital (Франция), JAPIO (Япония), INPADOC (Европейское патентное бюро, представляющее более 45 стран). Кроме того, существуют специализированные базы данных, например, ARTIC (Агентство по охране окружающей среды), содержащая патенты по устройствам и процессам, предназначенным для борьбы с загрязнением природы, Metdex (фирма ASM International, которая владеет металлургическими патентами), FLUIDEX (издательство Elsevier Science Publisher), которая содержит информацию об английских патентах, связанных с гидравликой.



Рис. 3.4. Взаимодействие службы КР с отделами маркетинга и НИОКР

Получить подробную информацию о российских патентах даёт возможность Федеральный институт промышленной собственности, продающий на CD и DVD базы данных по патентам и товарным знакам, в том числе: полные тексты российских патентов на изобретение и (частично) заявок на изобретение политематической направленности; рефераты российских патентов и формулы заявок на изобретение, графическую информацию - основной рисунок. Из содержащихся в них данных можно получить следующую информацию: номер документа, вид, дата публикации, название, аналоги, имя заявителя, имя изобретателя, имя патентообладателя. Неформальный подход предполагает применение активных методов сбора информации, используемых в конкурентной разведке. Таких, как работа на выставках, конференциях, семинарах, наблюдения, опросы, интервью, экспертные методы и т.д. («полевая работа»). При чтении различных аналитических обзоров и публикаций в СМИ можно встретить упоминание многих людей, на которых ссылаются или которых цитируют. Некоторые из них являются консультантами, работающими в вашей отрасли, другие работают в государственных организациях, третьи сотрудничают с вашими конкурентами или компаниями - партнёрами ваших конкурентов.

Кроме того встречаются специалисты и учёные, которые могут работать в интересах собственного предприятия. Все они представляют огромный богатейший пласт источников дополнительной уникальной информации. Конечно, получение желаемой информации – не простая задача, но прибыль, которую можно получить в результате общения, превышает все расходы. Большинство людей, чьи имена найдены во вторичных источниках, с удовольствием предоставят нужную информацию. Интервью даёт доступ к некоторой части конфиденциальной, неопубликованной информации, хранящейся в головах людей, в их портфелях и в их архивах. Таким образом, можно не просто собрать информацию о технических новинках и усовершенствованиях, а привлечь разработчиков новых проектов к сотрудничеству, сэкономяв время и средства для подразделений НИОКР предприятия.

3.5. Оценка поиска и внедрения технических и технологических открытий и усовершенствований

После того, как найдена нужная технология, отвечающая требованиям рынка, необходимо дать ответ на следующие вопросы: Обеспечивает ли выбранная технология какие-либо существенные преимущества? Оправдывает ли себя экономически переход на данную технологию? Следующим шагом является качественная оценка технологии, определяемая финансовыми выгодами проекта. Необходимо проанализировать ситуацию на рынке. При этом не нужно проводить полного изучения рынка. Скорее должен быть проведён краткий обзор,

способствующий сосредоточению внимания на размере и прибыльности рынка, на возможной доле рынка, которую может захватить предприятие, и характеристиках товаров, выпускаемых конкурентами.

Наличие этих данных позволяет определить необходимую модификацию продукции или технологического процесса для обеспечения конкурентоспособности продукции на рынке сбыта. На данном этапе может быть одновременно рассмотрено несколько возможных вариантов поиска и внедрения технических и технологических новинок и усовершенствований. Предприятие должно сравнить затраты на получение прибыли по каждому из таких вариантов и выбрать из них те, которые соответствуют установленным на предприятии критериям в рамках отведённой сметы.

Следовательно, для принятия окончательного решения относительно использования ресурсов каждый вариант должен быть проанализирован не только с точки зрения обеспечения более высокого уровня продаж и прибыли, но и с точки зрения ответов на следующие вопросы: какая конкуренция существует в сфере рассматриваемой технологии? какие факторы, связанные с установленным законодательством, могут оказать влияние на уровень продаж, и каким образом может проявиться это влияние? будет ли продукция продана таким потребителям, которые смогут способствовать дальнейшему её совершенствованию? Как только получены ответы на указанные вопросы, предприятие может произвести оценку каждого варианта.

После определения значения проектов по каждому виду продукции предприятие в состоянии распределить свои ресурсы либо на основе сравнения вариантов по показателю «затраты/прибыль», либо путём оценки каждого варианта на основе нормы прибыли, которую можно получить в результате реализации данного варианта. После принятия решения о внедрении новой технологии процесс её разработки доминирует над обычными научными исследованиями и опытно-конструкторскими работами. При этом осуществляется конструирование, изготовление и испытание опытных образцов, испытание в условиях рынка, после чего выпускаемое новое изделие поступает на рынок сбыта. Если возникают трудности на одном из последних этапов, они, как правило, не разрешаются в стенах лаборатории. Для преодоления возникающих трудностей снова осуществляется поиск необходимой информации.

3.6. Экономическая эффективность

Выгоды от осуществления программы поиска и внедрения технических и технологических открытий и усовершенствований варьируется в гораздо более широких пределах, чем затраты на её осуществление. Имеющийся опыт показывает, что если программа научных исследований осуществляется в течении 1,5 лет, то типичный проект поиска и внедрения технических новинок и усовершенствований реализуется примерно за полгода, после чего требуется ещё пол года для разработки схемы применения данного проекта. Если эти данные правильно отражают положение дел, то можно считать, что поиск и внедрение технических усовершенствований в среднем на 33% эффективнее научных исследований и разработок.

Широкий диапазон возможных вариантов обеспечения прибыли и сокращения затрат показывает, что поиск и внедрение технических новинок и усовершенствований обеспечивают дополнительный эффект в области технического развития наравне с обычным процессом осуществления научных исследований и разработок. Использование конкурентной разведки в процессе поиска технических новинок и усовершенствований является неотъемлемой частью инновационной деятельности российского предприятия, а предложенная схема сотрудничества подразделений маркетинга, НИОКР и конкурентной разведки позволит предприятиям и организациям оценивать возможности их научно-технологического потенциала, создавать инновационную продукцию и формировать политику дальнейшего развития. В некоторых западных компаниях это сотрудничество выделено в отдельный вид деятельности и называется технологической конкурентной разведкой.

Из вышеприведённых положений, следует, что основной характеристикой системы является её пропускная способность. Следовательно, в конкурентной борьбе побеждает та система, которая сможет обеспечить большую пропускную способность. То есть одним из критериев конкурентоспособности любой системы является пропускная способность её информационного канала. С этих позиций структурные схемы системы конкурентной разведки для различных предприятий, начиная с малых (индивидуальных) и заканчивая крупными компаниями с большой степенью диверсификации и холдингами, исходя из критерия пропускной способности информации могут быть: одноуровневая (частный предприниматель и малые компании); двухуровневая (малые и средние компании); трехуровневая (средние и крупные компании); четырёхуровневая (крупные компании); многоуровневая (крупные компании с большой степенью диверсификации и холдинги).

Рассмотрим процесс формирования уровней иерархии. При этом неизбежно возникает вопрос об эффективной работе подразделений КР, который тесно связан с прохождением необходимых объёмов разведывательной информации для каждого типа предприятий, т.е. с пропускной способностью структуры конкурентной разведки. Можно полагать, что пропускная способность по своему смыслу эквивалентна проводимости в электрических цепях. Тогда структуру информационной системы можно представить в виде, аналогичном участку электрической цепи. Простейшей информационной системой является двухуровневая информационная система, состоящая из одного информационного и одного анализирующего элементов с равными пропускными способностями. Тогда общая пропускная способность 2-х уровневой системы конкурентной разведки

$$C_2 = \frac{C_1 \cdot C_1}{C_1 + C_1} = \frac{C_1^2}{2C_1} = \frac{C_1}{2}, \text{ где } C_1 - \text{ пропускная способность одного элемента}$$

вдвое меньше пропускной способности, характеризовавшей этот элемент до включения в систему.

Схема такой системы, в которой N элементов нижнего уровня получают всю необходимую для управления информацию из входного потока, приведена на рис. 3.5.

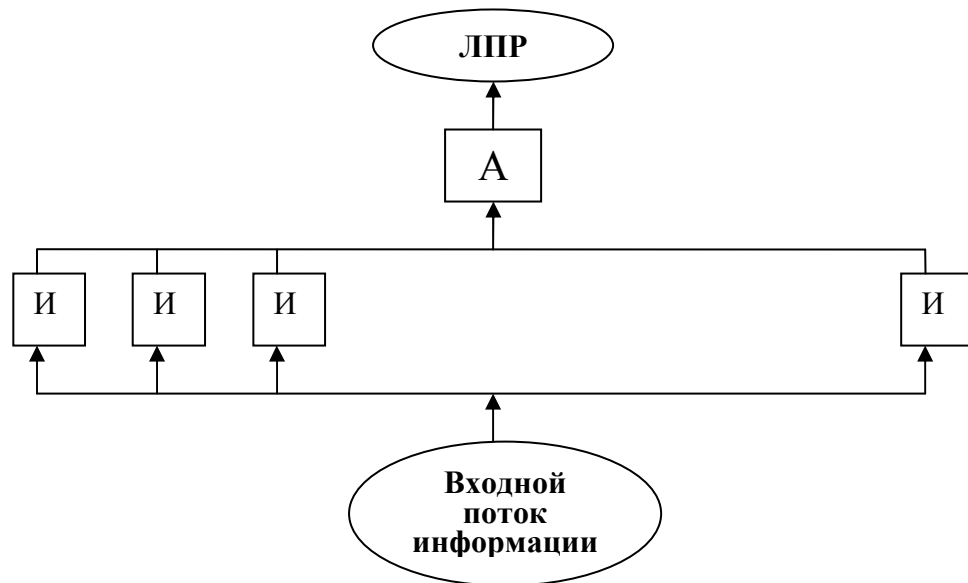


Рис. 3.5. Двухуровневая информационная система с N элементами нижнего уровня

Так как здесь анализирующий элемент соединён последовательно с группой из N параллельно соединённых информационных элементов, то

$$C_2 = \frac{NC_1 * C_1}{NC_1 + C_1} = \frac{NC_1^2}{(N+1)C_1} = \frac{N}{N+1} C_1.$$

Пропускная способность всей двухуровневой системы (рис. 3.6) определяется по формуле:

$$C_2 = \frac{N_1 * N_2}{N_1 + N_2} C_1.$$

То есть структура системы определяется необходимостью повышения её пропускной способности при растущем входном потоке информации и ограниченной пропускной способности её элементов.

Для трехуровневой системы получаем (N_1, N_2, N_3 - число исполнителей уровней 1, 2, 3):

$$C_3 = \frac{N_1 N_2 N_3}{N_2 N_1 + N_3 N_1 + N_2 N_3} C_1.$$

Для m уровней:

$$C_m = \frac{N_1 N_2 N_3 * \dots * N_m}{\sum_{i=1}^m \frac{N_1 N_2 N_3 * \dots * N_m}{N_i}} C_1.$$

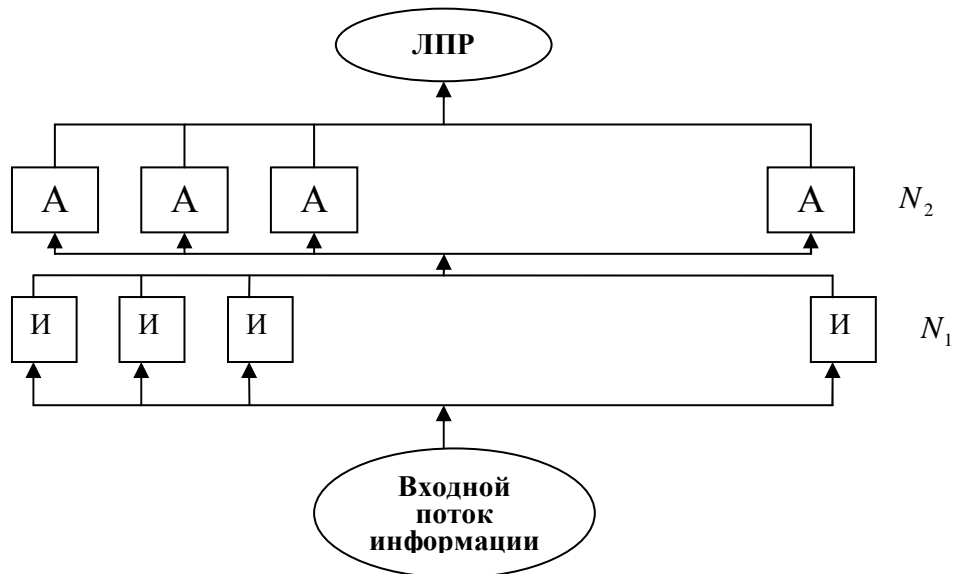


Рис. 3.6. Двухуровневая информационная система с N_1 элементами первого уровня и N_2 элементами 2-ого уровня.

Таким образом, с ростом числа уровней при одинаковой удельной пропускной способности исполнителей C_1 общая пропускная способность многоуровневой системы изменяется пропорционально отношению произведения всех исполнителей m уровней к сумме произведений элементов сочетаний исполнителей по $m-1$ из m уровней. В реальных системах объединение элементов за счёт специализации приводит к увеличению удельной пропускной способности.

Если разделить функции системы на внешние и внутренние, то число внешних функций останется неизменным при любой структуре системы. Образование системы меняет только её пропускную способность, вся система выполняет те же действия, которые до образования системы выполнял отдельный элемент. Но каждый отдельный элемент, находясь в системе, выполняет меньшее число функций, чем он выполнял до образования системы.

Следовательно, рост удельной проводимости при формировании системы достигается ценой специализации элементов, лишения их функций анализа обстановки и принятия решений. То есть рост разнообразия на верхнем уровне сложной системы обеспечивается ограничением разнообразия на нижних уровнях. Зная производительность отдельного исполнителя и имея данные об объёме требуемой информации, можно легко установить необходимое количество исполнителей. Оптимальная структура службы конкурентной разведки определяется, исходя из условий функционирования фирмы, её стратегии, размера и т.д., поэтому самое главное - правильно оценить потребности фирмы в разведанных, соизмеряя их с её финансовыми возможностями.

3.7. Использование конкурентной разведки в интересах инновационной деятельности предприятий России

Укрепление экономики России во многом зависит от технического и технологического развития предприятий-производителей товаров и услуг. Повышение их конкурентоспособности напрямую связано с инновационной деятельностью, т.е. с разработкой и внедрением технических и технологических новинок и усовершенствований. В настоящее время инновационная деятельность российских оборонно-промышленных предприятий (ОПП) находится на недостаточном уровне. По оценкам экспертов некоторыми из основных факторов, препятствующих развитию этой деятельности, в России являются³⁹: недостаток собственных средств; неопределённость сроков инновационного процесса; высокий экономический риск. Снижения экономического риска при ограниченном финансировании и сокращения срока выполнения научно-исследовательских работ можно добиться за счёт реализации программы поиска и внедрения технических и технологических новинок и усовершенствований на основе конкурентной разведки⁴⁰.

Промышленное предприятие может рассчитывать на сохранение высокой конкурентоспособности своей продукции и увеличение доли на рынке только в том случае, если оно сумеет использовать новейшие технические и технологические открытия и усовершенствования. Этот процесс может осуществляться двумя способами: внедрение технических и технологических новинок и усовершенствований, полученных в результате научно-исследовательской работы внутри предприятия; поиск и внедрение новинок и усовершенствований, разработанных вне предприятия.

Работа научно-исследовательских отделов на предприятии требует больших затрат при абсолютной неопределённости сроков ожидаемого результата, поэтому руководители высшего звена зачастую выделяют средства другим отделам, которые обеспечивают более быструю окупаемость капиталовложений. В то же время они понимают, что сегодня нельзя прожить без постоянного усовершенствования разрабатываемой продукции за счёт внедрения технических новинок и требуют от руководителя научно-технического отдела повышения результативности исследовательских работ, несмотря на ограниченность их финансирования. Выход из этой ситуации видится в использовании информационно-аналитических возможностей конкурентной разведки для организации процесса поиска и внедрения технических и технологических новинок и усовершенствований. Программа поиска и внедрения с ориентацией на потребности рынка обеспечивает успешную деятельность предприятия в будущем. На рис. 3.7 представлен алгоритм инновационной деятельности предприятия в условиях конкуренции и ограничении финансирования.

Каково значение программы поиска и внедрения технических и технологических новинок и усовершенствований? Эта программа обеспечивает достижение следующих преимуществ: повышение эффективности или снижение объёма затрат предприятия на научные исследования и опытно-конструкторские разработки. Внедряя уже разработанные ранее технические и технологические усовершенствования, предприятие может избежать дублирования работ и увеличить их результативность; увеличение вероятности выбора наиболее целесообразных для достижения поставленных целей технических усовершенствований; резкое сокращение времени между разработкой технических и технологических усовершенствований и их первым успешным применением в какой либо новой области.

³⁹ Шатраков А.Ю., Комков Н.И., Мерсиянов А.А., Шамин М.А. Стоимость предприятий при интеграционном процессе. – М.: Экономика, 2008. – 350 с. Щербаков В.А., Щербакова Н.А. Оценка стоимости предприятия (бизнеса). – М.: Омега-Л, 2006.

⁴⁰ Павел Кошно. Конкурентная разведка как фактор повышения конкурентоспособности. // Общество и экономика, 2010, №3 - 4. – С. 92-115.

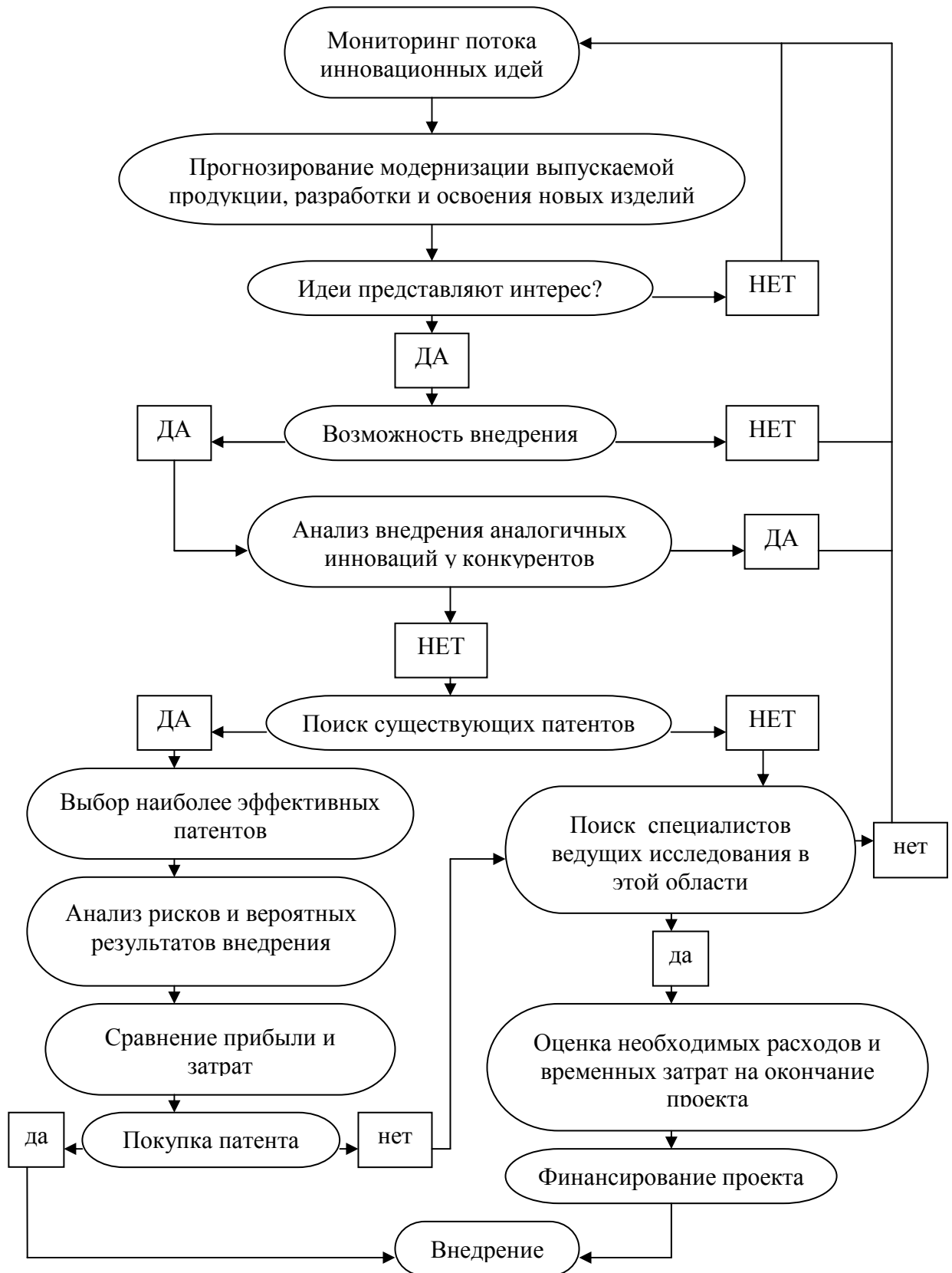


Рис. 3.7. Алгоритм инновационной деятельности в условиях конкуренции при ограниченном финансировании НИОКР на предприятии

Как правило, инвестиции в НИОКР означают исследование стратегии высокий риск / высокая прибыль. Известно, что 80-90% новых изделий не дают экономического эффекта на рынке. Это объясняется неопределенностью будущего сбыта (даже хорошие маркетинговые исследования не устраняют этот риск), плохой коммерциализацией нового изделия, неудачным выбором продукта, его слабым рыночным продвижением. Стратегии НИОКР, применяемые различными компаниями, можно разбить на три группы: стратегия инноваций в изделии; стратегия ОКР на основе существующих изделий (модернизация); стратегия инноваций в технологических процессах с целью снижения издержек и/или улучшения качества. Управление проектом НИОКР требует двух важных искусств: выбора перспективного проекта на ранней стадии разработки; способности разработать новый продукт и вывести его на рынок в возможно короткие сроки. Прежде всего следует получить четкие ответы на вопросы: обеспечат ли инвестиции в собственные НИОКР лучший результат, чем приобретение лицензий на стороне? обеспечат ли затраты на НИОКР более высокую отдачу по сравнению с теми же затратами на производство и маркетинг? Таким образом, четко разработанная методика поиска информации о технических и технологических усовершенствованиях может одновременно снизить затраты и повысить эффективность программ научных исследований и разработок.

Интересно мнение одного из основоположников теории конкурентной разведки (КР) М. Портера, который ставит под сомнение устоявшиеся объяснения конкурентоспособности нации: макроэкономические (например, низкий бюджетный дефицит и ставка банковского кредита - в Южной Корее все наоборот); дешевизна местного труда в экспортных отраслях (не так в Германии, Швейцарии, Швеции); избыток природных ресурсов (не так в Южной Корее и Японии); государственное вмешательство в экономику (все наоборот в Италии и на Тайване).

Единственное разумное объяснение конкурентоспособности отдельных наций: наличие в этих странах предприятий, сумевших использовать свои отличительные преимущества для обеспечения конкурентоспособности⁴¹. Наиболее перспективный метод достижения таких преимуществ — инновационная деятельность и, особенно, ее стратегический аспект. Все изложенное выше подтверждает главный тезис: "Стратегические экономические успехи предприятий и фирм и даже целых наций связаны, прежде всего, с их отношением к инновационному бизнесу».

3.8. Принципы и этапы построения системы конкурентной разведки на предприятиях и фирмах России

Конкретное управленческое решение требует анализа специально отобранной для этой цели информации. Руководитель должен своевременно организовать сбор и обработку информации. При этом, как показывает опыт, возникают проблемы «избытка», «недостатка» или дублирования информации. «Избыток» информации ведёт к тому, что среди большого числа данных трудно отыскать те, которые имеют прямое отношение к решаемой проблеме. «Недостаток» информации характерен тем, что зачастую как раз самой нужной информации к моменту принятия решения не оказывается под рукой. Кроме того, как показал анализ исследования информационных потоков, в системах управления, наблюдается рост объема неиспользуемой и дублирующейся информации.

Под неиспользуемой информацией понимаются показатели, несущие информацию за прошедший период, которая уже известна соответствующим подразделениям, неиспользуемые в процессе управления сводки, а также показатели, не меняющие своего значения в процессе функционирования предприятия. Поэтому, чтобы руководитель имел возможность своевременно получать необходимую информацию, в меньшем объеме, более концентрированную и соответствующую тем задачам, которые решаются на данном уровне управления, необходимо создание системы представления информации – системы конкурентной разведки (КР). Для этого следует разработать технологию сбора, обработки,

⁴¹ Майкл Е. Портер. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов. Пер. с англ., 2-е изд. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 454с. С. 317.

хранения и передачи данных, оснастить эти процессы необходимыми техническими средствами, подобрать и обучить кадры работников, рационально распределить между ними функции на всех стадиях технологического процесса прохождения данных от источников до потребителей. Система конкурентной разведки – это не просто информационно-поисковая служба, а совокупность средств и ресурсов, позволяющих непрерывно проводить поиск, сбор, анализ и хранение информации необходимой для принятия управленческих решений.

Какими принципами следует руководствоваться при построении системы конкурентной разведки?

Первый принцип разработки системы КР – системный подход. В данном случае он состоит в том, что система КР может строиться только во взаимосвязи с совершенствованием функций и организационной структуры управления. Это следует из того, что всякое изменение задач управления и методов их решения в той или иной мере вызывает изменение потребности в информации, а с изменениями в структуре должны изменяться направления и интенсивность информационных потоков. Наоборот, изучая потоки информации и перестраивая их, невозможно не видеть необходимых изменений в распределении задач и организационной структуре.

Второй принцип – принцип развития. Система КР является альтернативой существующей системе информации на предприятии. Поэтому, чтобы не было сбоев в основном производстве, построение системы КР должно идти поэтапно. В этом и состоит сущность принципа развития. Если говорить более точно, то он утверждает, что построение новой системы информации – системы КР не может быть ни чем иным, как планомерным совершенствованием уже существующей. Отсюда следует необходимость основательного изучения имеющейся системы информации, выявления всех её плюсов и минусов.

Третий принцип – принцип эффективности. Применительно к системе КР он означает, что всякие изменения существующей системы информации должны быть обоснованы экономически. Необходимо определить, каких затрат это потребует и какой даст эффект при решении задач управления. У нас нередко смотрят на информацию как на нечто такое, что даётся даром. Между тем сегодня такой взгляд становится совершенно неприемлемым. Из принципа эффективности следует необходимость серьёзного обоснования потребности в информации, изучения затрат на её получение различными способами, чёткого определения целей совершенствования системы информации и выбора на каждом этапе тех средств их достижения, которые дают наибольший эффект. Решение вопроса о применении современных технических средств должно следовать за таким анализом, а не предшествовать ему, как это нередко делается сейчас.

Из этих принципов в значительной мере вытекает и план действий по организации системы конкурентной разведки.

Первый этап плана – изучение существующей системы. Оно должно быть комплексным и давать материал для разработки на последующих этапах всех элементов системы КР. Программа обследования должна включать анализ задач управления и потребности в информации для их решения, степени удовлетворения этих потребностей, в том числе по составу показателей, их достоверности и срочности. Одновременно следует изучить используемую систему показателей, методы их получения, применяемые классификации и номенклатуры, терминологию, формы документации, схему документооборота. Необходимо изучить затраты на сбор и обработку данных, состав персонала, занятого на этих работах, уровень его квалификации, применяемые технические средства.

Второй этап – анализ полученных материалов. Он должен завершаться подготовкой предложений по основным направлениям совершенствования существующей системы информации с их технико-экономическим обоснованием. Должны быть выявлены её узкие места, определены цели её совершенствования и возможные средства их достижения, т.е. сформулированы предпосылки создания новой системы продвижения информации и сведений для принятия управленческих решений - системы КР. Раздельно должны быть сформулированы предложения по устранению недостатка информации или избытка её, повышению достоверности и сокращению

сроков получения, по повышению квалификации работников, техническому переоснащению системы для повышения её пропускной способности.

Третий этап – разработка программы реализации системы КР. В проекте программы должны содержаться информационная модель системы КР, правила и инструкции, регламентирующие потоки информации, положение о создании подразделения, осуществляющего внедрение данной системы на предприятии (служба конкурентной разведки). Если предлагается применение новых технических средств, в проекте должен быть обоснован их выбор и описана технология сбора и обработки информации с их применением. Важнейшим разделом проекта является план поэтапного внедрения и развития системы КР.

В заключение должен быть сделан расчёт затрат и экономической эффективности. На рис. 3.8 представлена модель системы конкурентной разведки, где показаны основные составляющие и их взаимодействие между собой и с лицом, принимающим решения (ЛПР).

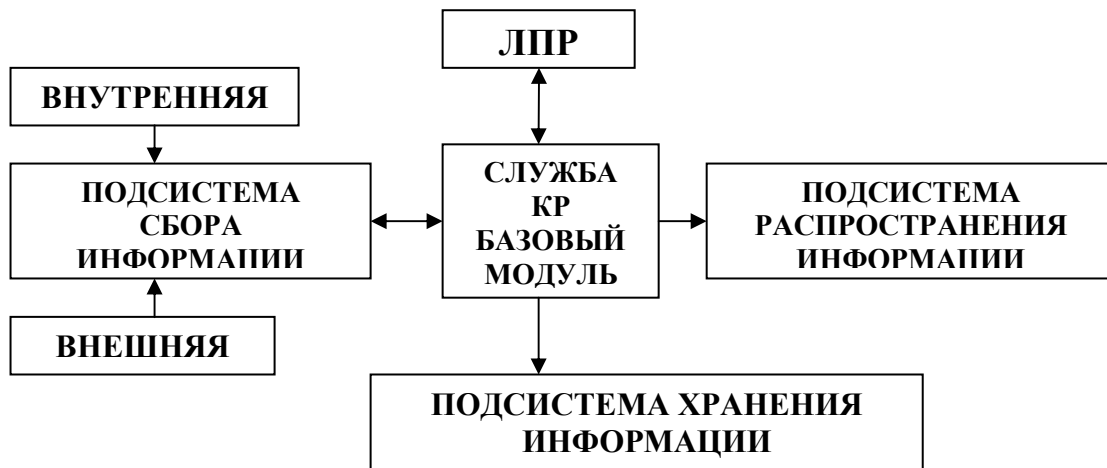


Рис. 3.8. Модель системы конкурентной разведки

Как видно из рис. 3.8 система КР состоит из службы КР (базового модуля системы), подсистемы сбора информации, как внутри предприятия, так и из внешних источников, подсистемы распространения информации и подсистемы хранения информации. Эта система должна в любой момент времени оценивать собственное положение предприятия на рынке, оценивать позиции конкурентов, оценивать возможные изменения конкурентной среды, вызванные политическими, экономическими, юридическими и другими изменениями, и давать рекомендации руководству предприятия по его тактическим и стратегическим действиям.

3.9. Цели создания, задачи, силы, технологии и средства конкурентной разведки

Цели создания службы конкурентной разведки: управление рисками бизнеса; раннее выявление угроз, уязвимостей, возможностей и иных факторов влияния на успех бизнеса; обеспечение конкурентных преимуществ за счет своевременного принятия нестандартных рациональных управляющих решений.

Задачи службы конкурентной разведки: сбор важной для предприятия информации на регулярной основе; автоматический предварительный анализ потока собираемых сведений (классифицирование); своевременное информирование руководителей и персонала предприятия о критически важных событиях, обеспечение подготовки возможных вариантов решений, а также оценка сценариев развития событий; управление отношениями с клиентами; оперативный анализ неструктурированной и структурированной информации (извлечение новых знаний); синтез новых знаний для менеджмента предприятия.

Силы конкурентной разведки: силы конкурентной разведки представляют собой сотрудников, чьими непосредственными функциональными обязанностями является сбор данных, структурирование и хранение данных, анализ информации и ее распространение потребителям компании, то есть, сотрудников подразделения разведки. К силам конкурентной

разведки относятся и сотрудники других подразделений компании, занимающиеся сбором и исследованием информации, поддерживающие коммуникацию с сотрудниками подразделения разведки.

Обратившись к иностранному опыту, как пример можно привести организационную структуру конкурентной разведки американской корпорации Motorola, которая была первой корпорацией, организовавшей такую структуру. Гибридная структура состоит из центрального отдела разведки, а также включает по одному - два сотрудника других подразделений, которым поручено поддерживать коммуникацию с отделом разведки. В совокупности в корпорации Motorola конкурентной разведкой занимается до 30 человек. Правильно построенное взаимодействие между подразделениями позволяет получить значительную экономию. Как показало исследование, проведенное в одной из европейских телекоммуникационных компаний, только за счет централизации закупки и обработки информации там за год экономится до 20 миллионов долларов⁴². Необходимо сказать и о требованиях к высокому уровню интеллектуальных ресурсов, задействованных в работе службы конкурентной разведки. Это требует серьезного внимания к подбору персонала в службы конкурентной разведки.

Технологии и средства конкурентной разведки заключаются в следующем. Учитывая этапы сбора, обработки данных, выделения полезной информации и ее хранения, создания и распространения новых знаний, технологическое обеспечение этих процессов по использованию и управлению информационными потоками становится важной частью деятельности конкурентной разведки.

В настоящее время существует уже достаточно серьезный класс программ, которые используются корпорациями для нужд конкурентной разведки. Это корпоративные информационные системы, построенные на основе корпоративных сайтов в Интернет, позволяющие собирать информацию и распространять ее. Это программы класса Deep Mining, позволяющие вести эффективный поиск в массивах данных в Интернете. Это СУБД, позволяющие создавать базы необходимых данных, досье, хранить эти данные и использовать их для анализа. Это системы класса Business Intelligence, позволяющие автоматически анализировать поступающие данные по заданным алгоритмам. Это новый класс прогнозирующих систем, которые в результате исследования информации могут оценивать тенденции развития объектов и вероятность проявления кризисных явлений, осуществлять мониторинг обстановки. Это системы выдачи знаний в соответствии с политикой информирования, программы визуализации результатов и формирования отчетов, такие как ситуационные центры и комнаты.

Таким образом, создание структуры конкурентной разведки требует серьезной поддержки со стороны подразделения информационных технологий. Естественно, что сложный комплекс средств требует достаточно большого бюджета и организационно-правовых корпоративных норм.

Конкурентная разведка, понимаемая как аналитическое обеспечение важных управляющих решений, которые принимают менеджеры высшего уровня управления, - это один из инструментов менеджмента, роль которого в условиях конкурентной борьбы явно недооценивается многими российскими руководителями и предпринимателями. Высокая эффективность службы конкурентной разведки может быть достигнута лишь в условиях высокого доверия к ней со стороны руководства предприятия.

Такое доверие может быть оправдано только при правильном подборе руководителя службы и обеспечении ее необходимыми ресурсами для реализации различных вариантов сбора и аналитической обработки исходных данных. Главное направление развития конкурентной разведки - широкое использование электронной документации, особенно из многочисленных и, в первую очередь, крупных электронных баз данных, корпоративных информационных систем,

⁴² Кристофер Боган, Майкл Инглиш. Бизнес – разведка. Внедрение передовых технологий. Пер. с англ. - М.: Вершина, 2006. – 368 с. С. 239.

использующих интернет-технологии, специальных компьютерных программ, прогнозирующих комплексов, систем мониторинга, отображающих и ситуационных центров.

3.10. Особенности отечественной научно-технической разведки

В развитии науки и техники с целью решения крупных задач обеспечения национальной безопасности и эффективного промышленного развития большое значение принадлежит научно-технической разведке и промышленному шпионажу. Мировая научная практика показывает, что между началом даже особо перспективного открытого исследования (появление идеи, разработка метода экспериментальной проверки, математическое моделирование и др.) и публикацией его результатов проходит около трех лет даже в тех областях науки, в которых журналы публикуют полученные рукописи практически без задержки. И если бы ученый ограничивался бы в изучении предмета своего исследования только формализованной и уже опубликованной информацией, то это соответственно снизило бы его конкурентоспособность.

При этом следует отметить, что специалистами ЦРУ, в частности, открыто признается, что в ближайшем будущем при осуществлении им разведывательной деятельности большое значение будет иметь как применение новейших технологий обработки данных, так и привлечение к возможностям получения и анализа разведанных лучших экспертов, в том числе из внешних организаций, включая частные научные и консультативные центры, а также представителей конкурентной разведки частных компаний. Эти взгляды американских специалистов заслуживают внимания и, возможно, требуют обсуждения среди российских бизнес-разведчиков. Ведь в условиях закрытости информационного пространства в России многие представители этой "оформляющейся" профессии прибегают на практике к методам получения закрытой информации (а что делать, если она практически вся закрыта), хотя эти действия находятся в "серой" правовой зоне.

Новый набор более эффективных управленческих технологий в России актуален и в связи со все большим использованием зарубежными конкурентами (особенно США и странами НАТО) глобальных разведывательных технологий. Так, глобальная разведывательная система США «Эшелон», состоящая из сети наземных станций подслушивания (в США – 3 станции, в Канаде – 1, в Японии – 1, в Австралии – 2, в Новой Зеландии – 1) и группировки ИСЗ, насчитывающей около 120 космических аппаратов, активно используется Агентством национальной безопасности США и другими спецслужбами для ведения промышленного шпионажа с целью обеспечения экономической конкурентоспособности национальных товаропроизводителей в гражданской сфере экономики. Именно в результате расшифровки информации торговых переговоров по слабозащищенным каналам связи между Францией и Саудовской Аравией США сорвали контракт на поставку в Саудовскую Аравию аэробусов. В итоге контракт стоимостью 6 млрд. долл. получил американский концерн «Боинг». В частности, по оценке экспертов ЕС в 1990-е гг. экономические потери западноевропейских стран от промышленного шпионажа составляли в среднем около 20 млрд. евро в год⁴³. Так, влиятельные члены ВТО, призывая к «прозрачности» торговых отношений между странами, обеспечивают информационную конкурентоспособность своих товаропроизводителей под эгидой норм и принципов авторитетной международной организации. Конечно, торговля оружием не регламентируется соглашениями ВТО, но оборонная промышленность страны имеет многочисленных смежников в гражданской промышленности, что требует учета указанных форм конкуренции.

Отмечая важность традиционных видов внешней разведки России (политической, научно-технической и военной), следует заметить, что именно присоединение России к ВТО резко повышает роль конкурентной внешнеэкономической разведки. Предстоящее присоединение России к ВТО – это мощный стимул для модернизации сложной рыночной инфраструктуры новой экономики в стране и слома ряда устаревших национальных

⁴³ www.it2b.ru. Электронный журнал: технологии разведки для бизнеса, 2003, №3. С.5.

приоритетов и стереотипов в обосновании принятия решений, особенно в секторе ОПК. Необходимо учесть также опыт СССР в области научно-технической разведки (НТР).

По мнению С. Чертопруда⁴⁴ и автор с ним согласен, в 70-80 гг. СССР имел самую совершенную систему государственного промышленного шпионажа, которая имела такие особенности: добывалась только заказная информация; обеспечивалась целенаправленность действий разведки; применялся принцип «многоликости» покупателя; обеспечивалась конспиративность и централизованность разведанных (важно, что «добытчики» и «потребители» не могли знать друг друга). Основным объектом научно-технической разведки (НТР) СССР были зарубежные вооружения и военная техника. Эффективность разведки в области создания новейшей военной техники predetermined ее большой наукоемкостью, длительностью разработок и дороговизной первых опытных образцов. С начала 1970-х годов СССР сумел добыть на Западе 30 тыс. единиц усовершенствованного оборудования и 400 тыс. секретных документов. При этом подчеркнута ведущая роль Управления «Т» ПТУ КГБ СССР, в котором трудилось всего около 1 тыс. человек, в том числе 300 из них – за границей. В итоге страна сэкономила миллиарды долларов и годы научных поисков, получая информацию о западной технике и технологиях⁴⁵.

Анализ мировой практики говорит о том, что внешняя разведка может быть централизованной, децентрализованной, то есть ведомственной и смешанного типа. Специалисты отмечают три основных вида получения доступа к закрытой информации, используемых спецслужбами: агентурная разведка; техническое проникновение к секретам; сбор информации с легальных позиций (на основе работы с публикациями в открытой научно-технической или деловой прессе). Современный научно-технический и технологический прогресс использует все эти виды. Разведывательная информация добывается комплексно и комбинированно. Иногда трудно провести грань между легальными способами добывания информации и агентурным проникновением.

Применительно к НТР в 90-е годы сформировались новые наукоемкие «ресурсы» для разведки за рубежом – многочисленная эмигрантская диаспора из бывших советских ученых и инженеров (с 90-х годов из России выехало на постоянное место жительства более 300 тыс. человек только докторов и кандидатов наук). Многие ведут благополучную, но раздвоенную жизнь. Обзавелись влиятельными информированными друзьями по совместной работе и др. Все это предопределяет новые цели и особенности внешней разведки России. Перед деловым миром России встают не только новые "открытые", но и "тайные" задачи более эффективного бизнеса.

В новых условиях возрастает **стратегическая** важность конкурентной внешнеэкономической разведки для российского бизнеса, особенно «наукоемкого». Очевидно, все это затрагивает направления возможного реформирования Службы внешней разведки (СВР) РФ (требуется повышение координационной функции) и других спецслужб. Все сказанное выше свидетельствует о необходимости совместной работы российских ученых и конструкторов с ФСБ, СВР и ГРУ (Главное разведывательное управление Генерального штаба Министерства обороны РФ) через представителей указанных спецслужб, которые входили бы в структуру системы конкурентной разведки предприятий и фирм России. На рис. 3.9 предложен вариант функционального взаимодействия конкурентной разведки отечественного предприятия оборонно-промышленного комплекса (ОПК) с государственными структурами внешней разведки через их представителя.

⁴⁴ Чертопруд С. Научно-техническая разведка от Ленина до Горбачёва. - М.: Олма – Пресс, 2002. – 447с.

⁴⁵ Чертопруд С. Научно-техническая разведка от Ленина до Горбачёва. - М.: Олма – Пресс, 2002. – 447с. С. 234-235.

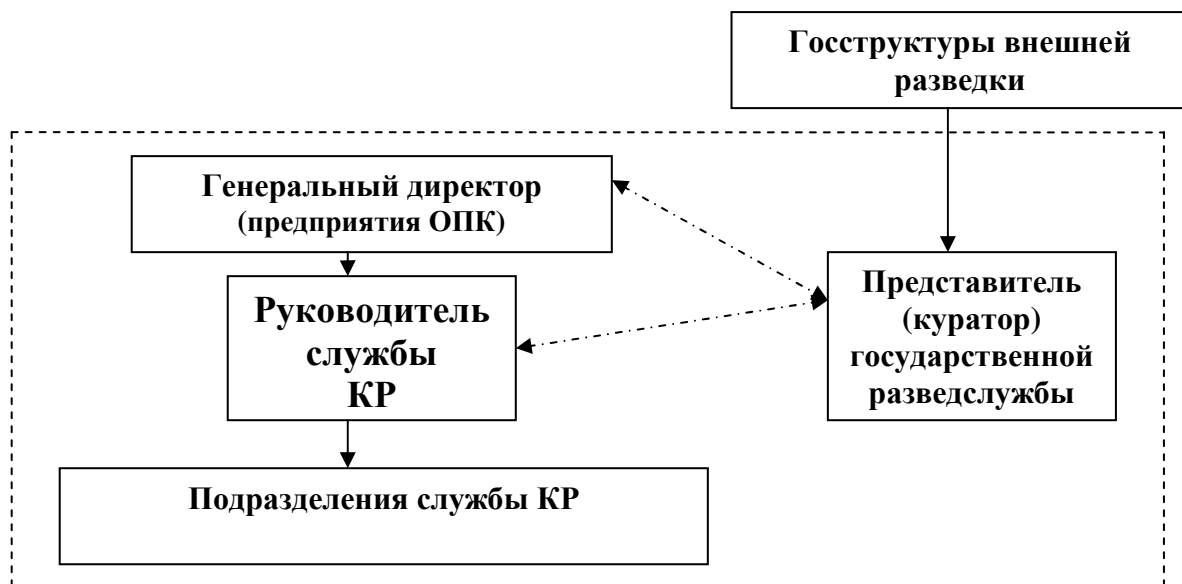


Рис. 3.9. Схема взаимодействия конкурентной разведки (КР) предприятий ОПК с государственными структурами внешней разведки

Чётко выполняй функции, определенные должностной инструкцией, по принципу «Определенное место для каждого, и каждый на своем месте».

Из памятки о научной организации труда
для ИТР и служащих СССР

ГЛАВА 4. Модели конкурентного производства и конкурентной продукции [16-24, 67, с.155-242; с.473-496]]

4.1. Интеллектуально-доходная модель хозяйствования

Обеспечив в развитых странах высокие стандарты жизни, современное производство вывело на первый план факторы, хотя и известные ранее, но обретающие в новых условиях совершенно иные формы проявления. Главные из них – распространение знаний и информации в качестве непосредственного производственного ресурса, подрывающего традиционные экономические отношения. Превращение знаний в инновации, рассмотрение знаний в качестве едва ли основного фактора производства обусловило становление принципиально новой формы управления – управление знаниями (knowledge management).

Исторически это представление впервые было чётко сформулировано немногим более восемнадцати лет назад (1993г.), когда в Бостоне состоялась первая научная конференция, посвященная организации управления знаниями⁴⁶. Аналитическое агентство IDS рассчитало, что в 1999г. компании США вложили более 900 млн. долларов в программы, связанные с управлениями знаниями, а в 2003г. эти расходы существенно возросли. По данным IDS ожидаемый мировой ежегодный прирост расходов в сфере управления знаниями составляет примерно 60%, т.е. удвоение расходов происходит примерно за 1,5 года. Этому процессу (систематическому увеличению расходов на управление знаниями) способствует глобализация мировой экономической системы, ускорение научно-технического и технологического прогресса (бизнес - циклов), растущая конкуренция. Именно растущая конкуренция заставляет директоров по управлению знаниями в высокотехнологичных фирмах создавать необходимые условия для ускоренной трансформации новых знаний в инновации, т.е. создание и реализацию все более и более совершенных товаров и услуг, находящих платежеспособный спрос на мировых и региональных рынках⁴⁷.

Кибиридж Х.⁴⁸ выделял следующие тенденции, рассматривая процесс информатизации общественной жизни на основе экономики знаний: рост доли продукции информационного сектора в объеме ВВП; повышение числа занятых в информационном бизнесе; изменение в структуре информационного рынка, усложнение спроса и предложения с появлением новых технологических возможностей; расширение международного обмена информацией, обострение конкуренции на внутренних и международных информационных рынках; вытеснение ручных методов обработки информации автоматическими, внедрение безбумажных технологий; расширение и совершенствование доступа к информации, повышение компьютерной грамотности населения, повышение быстродействия компьютерных систем; расширение междисциплинарной научной базы исследований в области наук. О переходе к качественно новому этапу развития современного общества (на примере США) говорят данные, приводимые Беллом Д.⁴⁹, характеризующие динамику числа занятых в промышленности, сельском хозяйстве, сфере услуг и информационном секторе. При уменьшении в 20 раз количества занятых в сельском хозяйстве, в 1,7 раз в промышленности и при росте занятых в

⁴⁶ Зиков В.Г. Менеджмент инноваций. – М.: Дело, 2005.

⁴⁷ Горелик А.Л., Сафин М.Д., Тимушев А.Г. Проблемы интеллектуализации промышленных корпораций. – М.: Омега-Л, 2010. – 285 с. С. 105.

⁴⁸ Kibirige H. The information dilemma: a critical analysis of information pricing and fees controversy. -Wesport., 1983.

⁴⁹ Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: Опыт социального прогнозирования. Пер. с англ. – М.: Academia, 1999. – 787с.

сфере услуг в 1,8 раза, количество работников, чья деятельность связана с производством и переработкой информации, увеличилась в 9 раз. Неуклонно возрастает доля людей, которые становятся "работниками умственного труда". Более того, как пишет Адамс К.⁵⁰: «С финансовой точки зрения знания – главный источник капитала. Цена акций во много раз превышает их покрытие материальными активами компании – эмитента. Это особенно заметно в случае компаний так называемой новой экономики. Например, для акций компании Oracle соотношение цена/ активы (рыночная капитализация, деленная на активы компании за вычетом долгов) составляет 17:1. Разница между рыночной и «балансовой» стоимостями и есть капитал корпоративных знаний».

Информация и знание составляют одновременно и исходный материал, и продукт их деятельности. В век информационных технологий и Интернет, даже такая рутинная деятельность как конторский труд становится творческой. Сегодня, офисные служащие не сверяют таблицы, а помогают их анализировать, не перепечатывают письма, а готовят для них материал, не обслуживают совещания, а устраивают конференции. Из подмастерьев они перешли в разряд мастеров. Рост числа информационных работников, с одной стороны, и широкое распространение информационных технологий, с другой, определили необходимость выделения комплекса, например, информационных отраслей экономики в особую группу – информационный сектор экономики, а также выделения нового направления предпринимательской деятельности – информационного бизнеса. Тамбовцев В.Л.⁵¹ экономические проблемы производства информации связывает с «пятым рынком» и отмечает: «В рыночном хозяйстве принято выделять четыре макро сектора: потребительских благ, средств производства, труда, денег и ценных бумаг. Современное производство немислимо без функционирования пятого сектора – рынка информации». Громов Г.Р.⁵² считает, что все виды деятельности, связанные с воспроизводством информационных ресурсов и их эксплуатацией, принято объединять в информационную индустрию. В работах⁵³ используются также определения информационного сектора, информационной инфраструктуры, индустрии обработки информации, информационной отрасли, информационного бизнеса, электронной коммерции и др. Становление информационного бизнеса и электронной коммерции связывается, прежде всего, с использованием возможностей Интернета.

Все вышеизложенное в полной мере относится и к современной России. Чтобы идти в ногу с мировыми процессами, Постановлением Правительства РФ от 28 января 2002г. была разработана и начала реализовываться Федеральная целевая программа «Электронная Россия» (2002 - 2010 гг.). Разработан проект строительства в России четырех технопарков в сфере информационных технологий: в Подмосковье (Черноголовка и Дубна), в Санкт-Петербурге, в Нижнем Новгороде и Новосибирске. Сегодня Президент РФ Д.А. Медведев и Правительство РФ рассматривают отрасль информационных технологий (ИТ) как одну из приоритетных. Согласно планам, к 2012г. доля продукции индустрии ИТ в российском ВВП должна возрасти с нынешних 0,5 до 2 процентов, а объем экспорта высоких технологий увеличится в 15-20 раз (до 3,5 – 5 млрд. долларов). Планируется, что объем отрасли должен вырасти к 2012г. до 45 млрд. долларов в год (т. е. более чем в 6 раз по отношению к 2005 году). Занятость в ней составит не менее 5 – 7% работающего населения (3,5 – 4 млн. человек) против 2 -2,5% в 2005г.

Усиление информатизации и интеллектуализации всех сторон общественной жизни в середине XX века породили концепцию постиндустриального (информационного) общества.

⁵⁰ Адамс К.К. Пик производительности // Enterprise Partner (Интернет), 11 декабря 2001 г.

⁵¹ Тамбовцев В.Л. Пятый рынок: экономические проблемы производства информации. – М.: Изд-во МГУ, 1993. – 127с.

⁵² Громов Г.Р. Национальные информационные ресурсы: проблемы промышленной эксплуатации. – М.: Наука, 1984. – 237с.

⁵³ Брукинг Э. Интеллектуальный капитал / Пер. с англ. Под. ред. Л.Н. Ковалик. – СПб.: Питер, 2001. –288с. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США / Пер. с англ. – М., 1966. – 352с. Machlup F. The economics of information and human capital. Series: Knowledge, its creation, distribution, and economic significance ; v. 3. / - Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1984. Минс Г. Метакапитализм и революция в электронном бизнесе: какими будут компании и рынки в XXI веке / Г. Минс, Д.Шнайдер: Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2001. – 280с.

Так, в 40-е годы австрийский экономист Кларк К. уже вполне определенно говорил о наступлении общества информации и услуг, общества с новой экономикой и технологией. В конце 50-х годов американский экономист Махлуп Ф. выдвинул тезис о становлении информационной экономики и превращении информации в товар, а в конце 60-х годов лидер теории постиндустриализма Белл Д. предсказывает превращение индустриального общества в информационное. Периодом зарождения экономической теории информации как науки считают начало 60-х годов, когда ее основы были заложены в статье Стиглица Д.⁵⁴. В течение 60-х - 80-х годов это направление отмечено большим количеством работ, среди которых особенно заметны публикации Стиглица Д. и Эрроу К., а также фундаментальные труды Махлупа Ф. Так, Махлуп Ф.⁵⁵ одним из первых выдвинул гипотезу о переключении спроса с труда физического на труд умственный, а также поднял вопрос о необходимости внесения корректив в теорию и практику экономического анализа и оценки, в связи с зарождением нового вида деятельности – отрасли по производству знаний. Не углубляясь в содержание постиндустриальной теории Белла Д. (а также близких ей по сути теорий Крука С. и Тоффлера О.⁵⁶), отметим основные принципы выделения в ней этапов общественной эволюции, имеющих существенное значения с точки зрения экономического и общественного развития государств. Постиндустриальное (информационное) общество противопоставляется доиндустриальному и индустриальному по следующим важнейшим направлениям: основному производственному ресурсу, сейчас это информация, тогда как в доиндустриальном и индустриальном обществе - соответственно, сырье и энергия; характеру производственной деятельности, который квалифицируется как обработка в противоположность добыче и изготовлению; технологии, называемой наукоемкой, в то время как первые две стадии характеризовались трудоемкой и капиталоемкой технологиями.

Из сказанного можно сделать следующие принципиальные выводы. Существенными факторами при анализе результатов деятельности, в первую очередь **оборонно-промышленных предприятий (ОПП)** России, являются применяемые ими как хозяйствующими субъектами ресурсы и технологии. В постиндустриальном обществе таковыми выступают информация, знания и интеллект работников (что позволяет говорить о нем также как об информационном обществе). В связи с этим, основные проблемы идеологии бизнеса нового типа заключены в исследовании специфических особенностей информации и знаний как фактора производства. Важным, с точки зрения рассматриваемого вопроса, является также то, что в современном постоянно меняющемся мире текущие результаты деятельности фирмы уже не могут выступать критерием оценки ее стоимости. Акцент переносится на внутреннюю способность организации стабильно получать определенные экономические выгоды в обозримом и далеком будущем, что требует пересмотра сущности самих бизнес – процессов, а также методов и критериев управления ими. В новом (постиндустриальном) обществе меняется и базовый субъект хозяйствования, т.е. та организация, которая выступает его «витриной». В индустриальном обществе таким субъектом хозяйствования было промышленное предприятие, в информационном обществе на его смену приходит организация сферы профессиональных услуг. Переход от индустриального общества к постиндустриальному сопряжен с радикальными изменениями на уровне хозяйствующих субъектов. Отличия постиндустриального экономического устройства от прежнего коренятся не в отрицании фирмы, а в обретении ею качеств, которые трудно было вообразить в условиях индустриального строя. Как пишет Тоффлер О. "то, что сейчас происходит, следует

⁵⁴ Stiglitz J. Information and Competition Price System. // American Economic Review. 1976. Vol. 66. Papers and Proceedings. P. 246-253.

⁵⁵ Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США / Пер. с англ. – М., 1966. – 352с. Machlup F. The economics of information and human capital. Series: Knowledge, its creation, distribution, and economic significance ; v. 3. / - Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1984.

⁵⁶ Toffler A. The Third Wave. - N.Y., 1980.

охарактеризовать как радикальный пересмотр понятия производства и всех прежних принципов его организации"⁵⁷.

Анализ научной литературы⁵⁸ позволил выделить следующие черты ближайшего будущего **оборонно-промышленных предприятий** России, оказывающие влияние на формирование экономического облика **ОПП** как хозяйствующих субъектов. *Ориентация на предвидение.* Как отмечают авторы «Краткого курса МВА»: «Королевское общество искусств изучило “компанию завтрашнего дня”. Основываясь на анализе дюжины первоклассных компаний, оно пришло к выводу, что существует три вида бизнеса. Одни предвидят изменения, другие реагируют на них, а третьи игнорируют. Первые будут процветать. Вторые – бороться за выживание. Третьи не выживут. Предвидеть изменение – это ключ к выживанию. Но успех ждет тех, кто создает изменения»⁵⁹. *Глобализация.* Рост производственных и технологических возможностей во всем мире, всеобщность потребительских и ресурсных рынков требуют глобальной организации действий. Фирма должна иметь глобальную стратегию, которая позволяет действовать в ряде стран на любой стадии цепочки создания добавленной стоимости. *Гибкость и адаптивность,* которые будут обеспечиваться целенаправленным обучением и тренировкой работников, включением самоанализа в процесс деятельности. Частью обучающейся системы организации станут последовательное экспериментирование, применение соответствующих средств оценки деятельности. *Распространение информационных технологий.* Использование информационных технологий и систем связи (коммуникаций) будет оказывать существенное влияние на деятельность организаций и результаты работы, на интеграцию производственных и обслуживающих процессов партнеров и повышение конкурентоспособности. *Возрастание роли инноваций и предпринимательства.* В быстро меняющихся внешних условиях инновации в каждой фирме должны осуществляться своевременно и эффективно. С этим вопросом связана и конкуренция, основанная на времени, поскольку экономически объективной необходимостью является значительное сокращение времени на выпуск нового продукта. *Ускорение выхода продукции.* Конкуренция, основанная на времени, является относительно новым и весьма важным параметром бизнес – стратегии. Компании – лидеры придают все большее значение оперативности бизнеса при создании гибких и мобильных организаций. Конкуренция, основанная на времени, является решающей в ускорении развития и организации производства новых продуктов. *Интеграция и перекрещивание функций.* Традиционная функциональная организация охватывает такие отдельные сферы, как маркетинг, производство, научные исследования, ОКР и др. Организация управления в XXI веке будет иметь (и в отдельных транснациональных корпорациях уже имеет) форму матрицы, поскольку ни одно важное решение не сможет приниматься, если оно не будет предусматривать интеграцию и координацию целого ряда функций. *Ведущая роль клиента.* Рыночная ориентация и удовлетворение потребностей клиентов останутся ключевыми факторами. Компании должны будут воспринимать этот подход как постоянное условие принятия решений в области бизнеса. Наиболее полное отражение требований клиента к новому товару или услуге станет их насущной потребностью. *Ориентация на создание добавленной стоимости и качество работы.* Чтобы быть конкурентоспособными, компании должны быть уверены в том, что их деятельность обеспечивает создание добавленной стоимости. Это требует концентрации усилий и средств в тех сферах, в которых фирма имеет преимущества и возможность производства высококачественной продукции, создающей добавленную стоимость. *Ориентация на интересы всех участников бизнес – системы.*

⁵⁷ Toffler A. The Third Wave. - N.Y., 1980.

⁵⁸ Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М., 1962, - 206 с. Стиглер Дж. Экономическая теория информации Теория фирмы. -СПб.: Экономическая школа, 1995. – 246с. Стюарт Т. Богатство от ума: Деловой бестселлер / Пер. с англ. В.А. Ноздровой. – Мн.: Парадокс, 1998. – 358с. Тейлор К. Интеллектуальный капитал // Computerworld/ - 2001. - N 13. Sullivan P.H. Value-driven Intellectual Capital: how to convert intangible corporate assets into market value. –Wiley., 2000.

⁵⁹ Краткий курс МВА / Р.Ф.Брунер, М.Р.Икер., Р.Э.Фримен и др.; Под ред. Р.Ф.Брунера / Пер. с англ. - М.: ЗАО “Олимп-Бизнес”, 2000. – 384с.

Приоритетом корпоративного управления станет ориентация на интересы всех основных держателей капитала бизнеса, а не только на интересы акционеров.

С авторской точки зрения [16-24,45,46,67,76] можно выделить два принципиальных направления трансформации института бизнеса **ОПП** России, обусловленных информатизацией и интеллектуализацией экономической и общественной жизни: изменение характера экономических отношений внутри бизнес - системы, а также форм организации бизнеса **оборонно-промышленных предприятий**; изменение принципов управления организацией. Среди основных тенденций изменения сущностных характеристик и форм организации бизнеса **ОПП**, вызванных информатизацией и интеллектуализацией общественной жизни можно выделить следующие взаимообусловленные явления: усиление специализации структурных подразделений **ОПП** в узких областях компетенции; кооперация узких специалистов (аутсорсинг - оболочечные фирмы и сообщества добавленной стоимости); более активное использование рыночных отношений во внутрифирменных отношениях («внутренние рынки» - сетевые и виртуальные организации); демократизация отношений собственности и существенное повышение роли профессионала – специалиста в деятельности **оборонно-промышленных предприятий** (горизонтальные, круговые и интеллектуальные организации).

Достижения научно – технического и технологического прогресса объективно ведут к росту транзакционных издержек организаций⁶⁰. В условиях информационного общества влияние транзакционных издержек на формирование стоимости бизнеса стало столь существенным, что оно вызвало к жизни такое явление как аутсорсинг – «частичная или полная передача выполнения отдельных бизнес - функций и даже частей бизнес - процесса сторонним лицам и/или организациям». Подтверждением распространения аутсорсинга как экономического явления служит тот факт, что в конце XX века в мире наблюдался бурный рост качественно новой формы организации бизнеса, привлекавшей к себе пристальное внимание экономистов. Одно из многих названий, придуманных для нее специалистами, - «hollow corporation», то есть пустотелая, или оболочечная фирма. Роль оболочечных фирм возрастает по мере роста доли транзакционных издержек по сравнению и издержками производства. Принципиально можно выделить два типа оболочечных фирм (органично вписываются в деятельность **ОПП** России): управленческая организация, передающая внешним компаниям на контрактной основе все бизнес – функции, кроме маркетинга и координации процесса производства и реализации продукции (услуг) (бренд – компании); промышленные фирмы без промышленного производства», организации, не владеющие материальными средствами производства, готовые взять на себя за определенную плату транзакционные издержки других организаций (аутсорсинговые компании). Бренд - компании с малым капиталом, работающие в тесной кооперации с сетью внешних структур (аутсорсинговых компаний), - новое явление в бизнесе, которое Минс Г. и Шнайдер Д. назвали «**сообществом добавленной стоимости**» (СДС) (данному сообществу должны, в первую очередь, соответствовать **государственные корпорации России: «Роснано», «Ростехнологии», «Росатом»** и др., то есть необходимо изменить государственный подход к их деятельности, а не закрывать как неэффективные хозяйствующие субъекты). Отличительными особенностями сообществ добавленной стоимости от традиционных холдинговых образований является то, что побудительным мотивом образования СДС выступает экономический интерес участников, а не их юридическая принадлежность одному собственнику. В силу чего, СДС менее устойчивые во времени экономические образования, чем те же холдинги и ФПГ, но более эффективные с точки зрения достижения конечного результата каждым конкретным юридически независимым участником.⁶¹

Между тем это не новая для отечественной экономической науки проблема. Во второй половине 1980-х гг. и в период подготовки рыночных реформ (1986-1991 гг.) был проведен

⁶⁰ Павел Кохно, Алина Кохно. Теоретические основы экономики высокотехнологичных предприятий // Общество и экономика, №12, 2010. С. 85-111.

⁶¹ Кохно Алина. Синергический эффект финансово-промышленных групп. – М.: Перспектива, 2001. – 324 с. Кохно Алина. Корпоративная интеграция: анализ, методы, модели. – М.: Граница, 2007. – 160 с.

экономический эксперимент по использованию различных моделей хозяйствования предприятий и научно-технических организаций. Этот эксперимент, несмотря на специфику экономической и политической среды тех времен, дал полезный опыт, который сегодня незаслуженно забыт. Суть эксперимента состояла в апробировании двух моделей хозяйствования, различающихся способами формирования финансовых результатов предприятий и доходов трудовых коллективов. В первой модели в качестве финансового результата использовалась прибыль; фонд заработной платы формировался по нормативам к объему выпущенной продукции; часть прибыли направлялась в фонд материального поощрения. Во второй модели все было основано на распределении дохода, или добавленной стоимости (в терминах теории и статистики тех времен - чистой продукции), определяемого вычитанием материальных затрат и амортизации из выручки от реализации продукции; фонд оплаты труда формировался как часть дохода. В обеих моделях предусматривалось также формирование фонда социального развития и фонда развития производства, науки и техники. В дальнейшем российское хозяйственное законодательство сохранило первую модель, что было связано, по нашему мнению, во-первых, со становлением отношений, основанных на частной собственности, необходимостью их укрепления и защиты прав собственности, во-вторых, с ограниченностью времени, отведенного на реформирование экономики. В результате на предприятиях сформировались различные группы экономических интересов, связанные с различными субъектами: собственниками, менеджерами, работниками. Исследователи этой проблемы выделяют разное их количество. Такая ситуация не только затрудняет эффективное управление предприятием, но и порождает напряженность в отношениях субъектов экономических интересов, которая может оказаться разрушительной для организационных и производственных структур. Гармонизация этих групп интересов в рамках модели хозяйствования, ориентированной на максимизацию прибыли, представляет собой непростую задачу. Такие распространенные системы, как участие в прибыли или в распределении дополнительных доходов, часто не достигают нужной цели в силу оторванности основной заработной платы от финансовых результатов деятельности предприятия, поскольку она в этой модели представляет собой затраты на производство. Необходимость совпадения различных экономических интересов и взаимосвязи оплаты труда с его производительностью и эффективностью работы предприятия в целом отмечают многие исследователи. Как справедливо заметили Д.К. Грейсон-мл. и К. О'Делл, "система оплаты труда должна создаваться таким образом, чтобы обеспечить объединение, а не разобщение работников в рамках фирмы, стимулировать сотрудничество, а не конфликты между работниками"⁶².

Поэтому в работах⁶³ впервые вводится понятие **интеллектуально-доходной модели хозяйствования** (расширенный вариант доходной модели), в которой наряду с показателем добавленной стоимости учитывается и ряд интеллектуальных показателей. Здесь только отметим, что показатель вновь созданной (добавленной) стоимости потенциально несет в себе пока что неиспользуемую в экономической теории и практике возможность надежно отслеживать основные результаты деятельности фирм и направлять её в нужное обществу русло. Такая общественно полезная функция показателя «добавленная стоимость» экономически основана на следующем⁶⁴. Конечным финансовым критерием в рамках рыночного хозяйства выступает показатель **«валовой внутренний продукт» (ВВП)**. Естественно стремление любого государства максимизировать величину этого важного национального критерия, но для этого необходимо, чтобы все работающие компании использовали для оценки своей деятельности такой критерий, который был бы производным от

⁶² Грейсон Д.К. - мл., О'Делл К. Американский менеджмент на пороге XXI в. / Пер. с англ. - М.: Экономика. 1991. С. 165.

⁶³ Павел Кохно, Алина Кохно. Теоретические основы экономики высокотехнологичных предприятий // Общество и экономика, №12, 2010. С. 85-111. Павел Кохно, Алина Кохно. Человек в интеллектуальном производстве // Человек и труд, №1, 2011. – С. 56-62.

⁶⁴ Булыга Р.П., Кохно П.А. Теория добавленной стоимости, основанная на концепции интеллектуального капитала // Общество и экономика, №8, 2007.

ВВП. Однако на самом деле коммерческие организации применяют в качестве критерия максимум прибыли, что нарушает согласованность интересов национальной экономики в целом и интересов хозяйствующих субъектов. Чтобы эти интересы полностью совместить, надо изменить критерий оценки функционирующих предприятий, т. е. перейти к показателю вновь созданной стоимости. Работая по такому критерию, все действующие фирмы будут автоматически обеспечивать лучший конечный национальный результат. Суммарная величина вновь созданных стоимостей по всем функционирующим организациям и составит конечный народнохозяйственный результат. Следовательно, в рыночной экономике именно вновь созданная стоимость и есть тот искомый критерий, который полностью отражает конечный результат производства на всех уровнях национального хозяйства. Помимо приоритетности показателя «добавленная стоимость» на макроэкономическом уровне, его использование связано также со снижением рисков бизнеса при управлении отдельно взятой организацией. Это следует из следующей теоремы.

Теорема. Если оптимальные производственные программы сформированы соответственно по критерию прибыли и добавленной стоимости, то производственная программа самокупаемости по критерию вновь созданной стоимости всегда будет меньше аналогичной программы по критерию прибыли предприятия.

Доказательство. Запишем формулы по поиску оптимальных производственных программ предприятия по критерию прибыли и добавленной стоимости соответственно в следующем виде:

$$N_{\pi} = C_t / (W - C_p), (1) \text{ и } N_{дс} = M_t / (W - M_p), (2)$$

где: N_{π} , $N_{дс}$ – оптимальная производственная программа соответственно по критерию прибыли и добавленной стоимости; W – выручка от реализации продукции (услуг); C_t – общая сумма постоянных затрат на единицу продукции (услуг); C_p – общая сумма переменных затрат на единицу продукции (услуг); M_t – сумма овеществленных (приобретенных) постоянных затрат на единицу продукции (услуг); M_p – сумма овеществленных (приобретенных) переменных затрат на единицу продукции (услуг).

Если сравнить формулу для определения производственной программы самокупаемости по критерию вновь созданной стоимости (2) с формулой (1), которая позволяет решить ту же задачу, но по критерию прибыли, то можно обнаружить следующие два важных момента: 1) по своей конструкции и структуре обе формулы абсолютно одинаковы; 2) производственная программа самокупаемости по критерию вновь созданной стоимости $N_{дс}$ всегда будет меньше аналогичной программы по критерию прибыли предприятия N_{π} . Это следует из того, что числитель в формуле первого критерия меньше, чем в формуле второго критерия, ибо постоянные затраты прошлого труда, естественно, представляют только какую-то часть полных постоянных затрат. Кроме того, знаменатель в формуле первого критерия больше знаменателя в формуле второго критерия по той же причине. Разумеется, эти рассуждения справедливы, если цена товара по обоим критериям остается одинаковой. А другого и быть не должно, ибо в противном случае сравнение окажется невозможным.

Следовательно, и надежность бизнеса в случае, когда организация работает по критерию вновь созданной стоимости, будет значительно выше, чем надежность аналогичного бизнеса, оцениваемого по критерию прибыли. Это можно доказать строго математически следующим образом. Возьмем отношение производственных программ самокупаемости по двум рассматриваемым критериям и проанализируем полученный результат.

$$\begin{aligned} (N_{\pi} / N_{дс}) &= (C_t * (W - M_p)) / (M_t * (W - C_p)) = \\ &= (C_t / M_t) * ((W - M_p) / (W - C_p)) = K_3 * K_d > 1, (3) \end{aligned}$$

где: K_3 – коэффициент, учитывающий структуру постоянных затрат: $K_3 = (C_t / M_t) > 1$; K_d – коэффициент, учитывающий структуру маржинального дохода: $K_d = (W - M_p) / (W - C_p) > 1$.

Судя по полученным результатам, оба коэффициента всегда больше единицы, а их произведение больше каждого из множителей. Следовательно, если производственная программа $N_{дс} < N_{п}$, то надежность бизнеса, построенного по критерию вновь созданной стоимости, всегда выше, а риск убыточности производства всегда меньше, чем аналогичные характеристики бизнеса, который функционирует по критерию прибыли, что и требовалось доказать.

Следующей тенденцией изменения сущностных характеристик деятельности хозяйствующих субъектов является преобразование организаций в группы малого бизнеса, которые действуют как отдельные фирмы по своему усмотрению. Ряд ученых предложил рассматривать предпринимательские экономические структуры и организации как «внутренние рынки». Указанные структуры, участвуя во внутрифирменных и межфирменных связях, объединяются общими информационными сетями, финансовыми системами и предпринимательской культурой. Перенесение рыночных отношений во внутреннюю сферу компаний («внутренние рынки») вызвало к жизни новый тип структур – сетевые организации, в которых последовательность команд иерархической структуры заменяется цепочкой заказов на поставку продукции и развитие взаимоотношений с другими фирмами.

Сети представляют собой совокупность фирм или специализированных единиц, деятельность которых координируется рыночными механизмами вместо командных методов. Понятие «сетевая организация» по своей сути очень близко рассмотренному ранее термину «сообщества добавленной стоимости». Отличие заключается в том, что в сетевой организации юридически обособленные лица, как правило, объединены более длительными договорными отношениями (в силу чего можно говорить об определенной степени их аффилированности). Революционность сетевого подхода к созданию бизнес - организации состоит в том, что, полагаясь на привычные определения и понятия трудно представить, что из себя представляет и где именно находится подобная организация. Важнейшим преимуществом является присутствие фирмы во многих странах мира, а также возможность завоевывать рыночные позиции везде, где есть такая возможность.

Одним из следствий информатизации бизнеса является появление нового вида продукции, получившей название виртуальной. Эта продукция (или услуга) может создаваться благодаря последним достижениям в области обработки информации, организационной динамики и развития производственных систем. Идеальный виртуальный продукт – это то, что производится моментально и адресно, по требованию заказчика. Большую значимость для потребителей имеет не только виртуальная продукция, но и появление корпораций нового типа, предназначенных для производства такой продукции.

Отличительными чертами виртуальной организации являются: непостоянный характер функционирования; осуществление связей и управленческих действий на основе интегрированных и локальных информационных систем и телекоммуникаций; взаимоотношения со всеми партнерскими и другими заинтересованными организациями через серию соглашений, договоров и взаимное владение собственностью; образование временных альянсов организаций в смежных областях деятельности; частичная интеграция с материнской компанией и сохранение отношений совместной собственности до тех пор, пока это считается выгодным; договорные отношения работников с администрацией во всех звеньях.

Специализация отдельных юридических лиц, образующих СДС, сетевую или виртуальную организацию, на узких областях компетенции неизбежно ведет к существенному повышению роли профессионалов в деятельности указанных юридических лиц, а также трансформации внутрифирменных экономических отношений в сторону демократизации. Указанные процессы столь существенны, что позволяют говорить о появлении новых форм организации и управления бизнесом: горизонтальных, круговых и интеллектуальных организациях.

Организационная структура горизонтальной корпорации формируется не по отношению к поставленной задаче, а вокруг процесса. Вместо создания структур на основе набора функций и департаментов компания строится вокруг ее основных процессов со специфическими целями

каждого из них. Устраняются работы, которые не обеспечивают создание добавленной стоимости. Происходит переход от командно – контрольной организации, разделенной на департаменты и отделения, к «информационно - базирующейся» организации, к организации специалистов. Круговая организация – это демократическая иерархия. Основная структурная характеристика круговой организации состоит в том, что вокруг каждого руководителя формируется совет. Экономическая основа существования круговых организаций заключается в том, что на любом уровне организации качество работы персонала пропорционально его участию в процессе принятия решений. В свою очередь, необходимость в таком участии пропорциональна уровню образования работника: чем выше уровень образования, тем больше потребность в участии в принятии решений.

Главной качественной характеристикой интеллектуальной организации является переход от административного контроля и координации к прямой ответственности и контролю исполнителей, работающих во взаимосвязанных группах, состоящих из равных по рангу людей. Для интеллектуальных компаний характерно стремление освободить свои балансы от основных фондов. Пока у нее есть интеллектуальный капитал, она может получать доходы, не обременяя себя ни управлением материальными активами, ни необходимостью оплачивать их содержание.

Рассмотренные выше процессы привели к тому, что на смену промышленному предприятию, как типовому представителю информационного общества приходят фирмы (подразделения организаций), оказывающие различного рода услуги. Это не означает, что с завтрашнего дня прекратят свое существование все промышленные предприятия. В информационном обществе не исчезает ни сельское хозяйство, ни классическое промышленное производство (поэтому собственная ниша сохранится и у промышленных предприятий, и у фермерских хозяйств). Но авангардом экономики ведущих стран, ее «витриной» становятся именно организации сферы услуг⁶⁵, среди которых особенно следует отметить фирмы, оказывающие профессиональные услуги: аудиторские (бухгалтерские), юридические, консалтинговые, рекрутинговые, инжиниринговые, риэлторские фирмы, PR-агентства, инвестиционные банки, архитектурные бюро. Экономика бизнеса организаций сферы профессиональных услуг в наибольшей степени ориентирована на интеллектуальный капитал (прежде всего знания и умения специалистов). Знания и умения работников, занимают важное место в любом бизнесе, но в сфере профессиональных услуг – они составляют суть деятельности фирмы. При оказании услуг организации, в сущности, продают не время. Их главный «товар» - это навыки и знания персонала.

Смит А. в своем труде «Благосостояние нации»⁶⁶ сформулировал принципы организации труда в промышленности, которые оказались по-настоящему революционными для того времени. Производственный процесс предлагалось разбить на элементарные задания (работы), чтобы каждое из них мог выполнять один рабочий. Отдельные звенья цепочки создания стоимости получили определенную специализацию, поскольку каждое из них требует особых навыков, и это породило явление «департаментализации», которое и по сей день определяет структуру большинства коммерческих организаций. Однако принципы, заложенные Смитом А., не соответствуют требованиям современной индустрии, в результате чего функциональный взгляд на области компетентности все более уступает место целостному управлению всей цепочкой создания стоимости. Представители новой экономики осуществляют управленческую квантификацию исходя из границ целостных бизнес – процессов, а не собранных под крышей департамента отдельных функций. Процесс информатизации и интеллектуализации

⁶⁵ По классификации У. Стенсона услуги, оказываемые на коммерческой основе, дифференцированы на 10 групп: услуги по предоставлению жилья; обслуживание семей; транспортные услуги; услуги в области коммуникаций; отдых и развлечения; индивидуальное санитарно - бытовое обслуживание; услуги здравоохранения; частное образование; страхование и финансовые услуги; услуги в области бизнеса и другие профессиональные услуги (правовые, бухгалтерские, консультационные и др.) [Азоев Г.Л. Конкурентные преимущества фирмы / Г.Л.Азоев, А.П.Челенков. – М.: ОАО «Типография «НОВОСТИ», 2000. –256 с. С. .230].

⁶⁶ Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М., 1962. - 206 с.

общественной жизни предусматривает новый способ мышления – взгляд на построение коммерческой организации как на ее деятельность (бизнес – процессы). Ключевым понятием новой системы управления деятельностью фирмы является понятие «бизнес - процесса». Под бизнес-процессом понимается поток работы (элементарных операций), переходящий от одного человека к другому, а для укрупненных процессов – от одного отдела к другому. Любой отдельно взятый бизнес – процесс начинается с входа, открываемого первичными поставщиками процесса, и заканчивается выходом, которые выдает результат первичным клиентам процесса (границы бизнес – процесса). Для управления бизнес – процессом (перевода категории «бизнес - процесс» в плоскость методологии учета, анализа и аудита) составляется технологическая карта бизнес – процесса.

В классическом индустриальном обществе скорость ведения бизнеса и циклы бизнес – процессов были такими, что для их эффективного функционирования было достаточно осуществления всех бизнес - процедур с определенной периодичностью. При таком размеренном ритме (статичном с точки зрения каждого конкретного момента осуществления) было оправданным определенное методологическое обособление функционально различных бизнес – процедур. Этим объясняется существование на сегодняшний день самостоятельных показателей и методов, применяемым в экономическом анализе организации и оценке бизнеса, специфических стандартов бухгалтерского учета, аудита и оценки и т.д. В информационном обществе бизнес – процессы во времени спрессованы так сильно, что показатели не то что годового, но и квартального бухгалтерского отчета, экономического анализа, аудита теряют свою практическую ценность. В компании будущего, существующие сегодня самостоятельные бизнес – процедуры (оценка, учет, анализ, аудит и др.) ассимилируются в единый процесс непрерывного мониторинга стоимости бизнеса.

Как альтернативу традиционному (функциональному) управлению индустриального общества специалисты в данной области предлагают так называемую концепцию управления, нацеленного на создание стоимости (Value-Based Management, в дальнейшем VBM). Одним из основных этапов построения системы VBM является определение цепочки ключевых факторов стоимости, т.е. параметров деятельности, выраженных в виде каких-либо показателей, влияющих на стоимость бизнеса. Выделение данных факторов и показателей критично, так как менеджмент компании не может влиять непосредственно на стоимость бизнеса, а должен сосредоточиться на оперативных параметрах деятельности, которые, в свою очередь, будут ее увеличивать. Принципиальная модель факторов создания стоимости бизнеса представлена на рис. 4.1⁶⁷.

⁶⁷ Скотт М. Факторы стоимости: руководство для менеджеров по выявлению рычагов создания стоимости / Пер. с англ. – М.: ЗАО “Олимп-Бизнес”, 2000. – 432с. С. 362-363.



Рис. 4.1. Принципиальная модель факторов создания стоимости бизнеса

Предназначение (миссия) фирмы – это ее концептуальное намерение двигаться в определенном направлении, основная цель создания юридического лица (холдинга, ФПГ) или участия фирмы в сообществе добавленной стоимости (СДС). Корпоративная стратегия – это набор правил, которым следует фирма (холдинг, ФПГ или СДС) для выполнения своей миссии. Такая стратегия должна быть нацелена на максимизацию стоимости бизнеса, осуществляемого в рамках указанной фирмы (холдинга, ФПГ, СДС). Корпоративная стратегия связывает разные стратегические хозяйственные единицы в единое целое, которое обеспечивает максимальный прирост стоимости бизнеса. Ключевым понятием модели факторов создания стоимости является **стратегическая хозяйственная единица (СХЕ)**, которая должна быть выделена в каждой **государственной корпорации** и каждом **оборонно-промышленном предприятии** России. Сегментация компании на отдельные стратегические хозяйственные единицы обычно опирается на различия в способах создания стоимости, присущих каждой СХЕ. Сегментация бизнеса должна прояснить характер потребительского спроса и базовые навыки каждой СХЕ, необходимые для удовлетворения этого спроса. При этом, анализ рынка должен вскрыть основные факторы, влияющие на рентабельность отрасли и “стандарты” конкуренции. Все фирмы, равно как все СХЕ фирм, имеют цепочки создания стоимости. Цепочка создания стоимости включает в себя комплекс задач, которые необходимо выполнить, чтобы поставить продукт или услугу на рынок.

По сути, понятие цепочки создания стоимости очень близко рассмотренному ранее понятию бизнес – процесс. Отличие состоит в том, что при определении границ и содержания бизнес – процесса элементарные операции (работы) объединяются в бизнес – систему исходя из их технологической обусловленности (технологический аспект). При формировании цепочки факторов создания стоимости, выполняемые задачи (работы), прежде всего, оцениваются (взвешиваются) с точки зрения их вклада в формирование конечного результата функционирования бизнеса (стоимостной аспект). Ключевыми компонентами стоимостной цепочки являются следующие группы факторов создания стоимости (стратегии – в терминах теории управления): стратегия основной деятельности; стратегия управления человеческими ресурсами; информационная стратегия; стратегия нововведений; стратегия маркетинга, продаж и обслуживания; лоббирование интересов; финансовая стратегия. При этом под фактором создания стоимости бизнеса понимается любая переменная, влияющая на финансовые результаты деятельности фирмы, т.е. мельчайшая единица сферы ее компетентности или условий внешней среды от которой зависит прирост стоимости бизнеса.

В заключение параграфа отметим, что реализация ряда не слишком затратных мероприятий в состоянии обеспечить осуществление эффективных процессов генерации знаний и трансформации их в инновационные процессы, в первую очередь, **отечественных ОПП**⁶⁸. Последнее обстоятельство означает, что в России вполне доступно формирование интеллектуального капитала научных оборонно-промышленных предприятий. Так в НПО «Орион» по расчетам специалистов интеллектуальный капитал составляет 15% от общего уровня капитализации⁶⁹.

Активизация инновационной деятельности является единственным путем вывода из кризиса оборонно-промышленного комплекса (**ОПК**). В тоже время, современное состояние экономики и особенно ОПК таково, что отсутствуют стимулы к инновационной деятельности. То есть, нет платежеспособного спроса на новые знания и технологии. Это препятствует внедрению инноваций в производство. Решать этот вопрос следует путем создания на базе высокотехнологичных научных ОПП крупных оборонных промышленных корпораций (**НОПК**) с единой структурой управления и образования вокруг **НОПК технопарков** (ТП) с различной формой собственности и гибкой формой организации и управления (например, на основе **теории функций с гибкой структурой**).

⁶⁸ Кохно П.А. Модель инновационного развития оборонно-промышленного комплекса России и государства в целом // Военная мысль, 2011, №2. – С. 26-39.

⁶⁹ Горелик А.Л., Сафин М.Д., Тимушев А.Г. Проблемы интеллектуализации промышленных корпораций. – М.: Омега-Л, 2010. – 285 с. С. 109.

4.2. Бизнес-модель фирмы

К концу XX – началу XXI века в экономически развитых странах мира система финансовых показателей) критериев оценки деятельности предприятия (компании, фирмы) оказалась развита настолько, что фактически подменила собой весь микроэкономический анализ. Как это не парадоксально звучит на первый взгляд, но в значительной степени такая ситуация связана с чрезмерной апелляцией к математическим методам и формулам в экономических исследованиях. Но математический анализ экономических явлений очень труден и не однозначен. Хотя точность математической формулы действительно изящна, она зачастую, бывает обманчива и не отражает реально происходящих процессов. Особенность экономического процесса не может быть понята, скажем, без учёта действия человеческого фактора и влияния новшеств. Неэкономические явления не могут быть приравнены нулю.

Формальное применение количественных методов и стоимостных (финансовых) показателей ведет к получению некорректных результатов анализа и не соответствующей действительности стоимости (возможности) оцениваемого бизнеса и, соответственно, экономического потенциала изучаемой страны. Экономисты и практики сталкиваются с ситуацией, когда многие виды деятельности, даже являясь прибыльными в денежном выражении, в действительности могут быть убыточными и наоборот. Финансовые критерии рассказывают только часть истории о прошедшем периоде и не дают представления о том, какие действия необходимо предпринять завтра, послезавтра, в будущем, для того, чтобы создать. Речь идет о нематериальных активах, которые и являются предпосылками будущего роста. Такая ситуация связана с тем, что финансовые показатели отражают фактические результаты деятельности с некоторым запозданием. Это как водить автомобиль, глядя только в зеркало заднего вида. Нефинансовые индикаторы с опережением отражают финансовые показатели, иногда через сложную цепочку причинно-следственных связей. Как правило, начало цепочки причинно-следственных связей образуют в основном нефинансовые показатели (такие как качество доставки или качество продуктов) и относящиеся к нематериальным активам (к примеру, мотивация или квалификация работников).

В этой связи, по мнению известного исследователя в области финансового анализа Р.П. Бульги, возникает необходимость дополнения количественных методов качественными оценками и суждениями. Фирма PricewaterhouseCoopers опросила 156 руководителей компаний об их заинтересованности в 15 направлениях перспективных исследований. Наибольший интерес вызвала разработка критериев оценки эффективности бизнеса для построения моделей, которые объединяют финансовую и нефинансовую информацию. Обеспокоенность преувеличенным значением, придаваемым финансовым показателям, овладела даже ведущей в США ассоциацией аудиторов (AICPA), которая рекомендовала компаниям более «сбалансированный» и ориентированный на будущее подход при подготовке внешней отчетности. Для того, чтобы полностью удовлетворить требования инвесторов, бизнес – отчет должен: содержать больше информации о планах, возможностях, рисках, неопределенности; делать больший акцент на факторы, которые создают прибыль в течение длительного периода, в том числе на нефинансовые показатели ключевых бизнес – процессов; увязывать внутреннюю и внешнюю информацию, предоставляемую высшему менеджменту для управления бизнесом.

По сути, вышеизложенное означает расширение границ используемой специалистами информационно - расчётной модели: от финансовой модели к бизнес – модели. Бизнес – модель охватывает все значимые финансовые и нефинансовые показатели, характеризующие деятельность фирмы. Ближе всего к решению проблемы дополнения бизнес – модели недостающими нефинансовыми показателями подошли американцы Р.С. Каплан и Д.П. Нортон. В 1990г. институт Нолана Нортона, научное подразделение KPMG, предложил провести исследование по теме «Показатели деятельности организации будущего». Результатом этого годичного проекта, основой которого послужил опыт Analog Devices и двенадцати других

компаний, стало создание сбалансированная система показателей (Balanced ScoreCard - BSC)⁷⁰ как новой корпоративной системы критериев эффективности деятельности.

Сбалансированная система показателей (BSC) получила свое название, так как она включает показатели, характеризующие четыре аспекта деятельности компании (перспективы в терминах BSC) – финансы; клиенты (маркетинг); внутренние процессы; развитие и обучение (рис. 4.2).

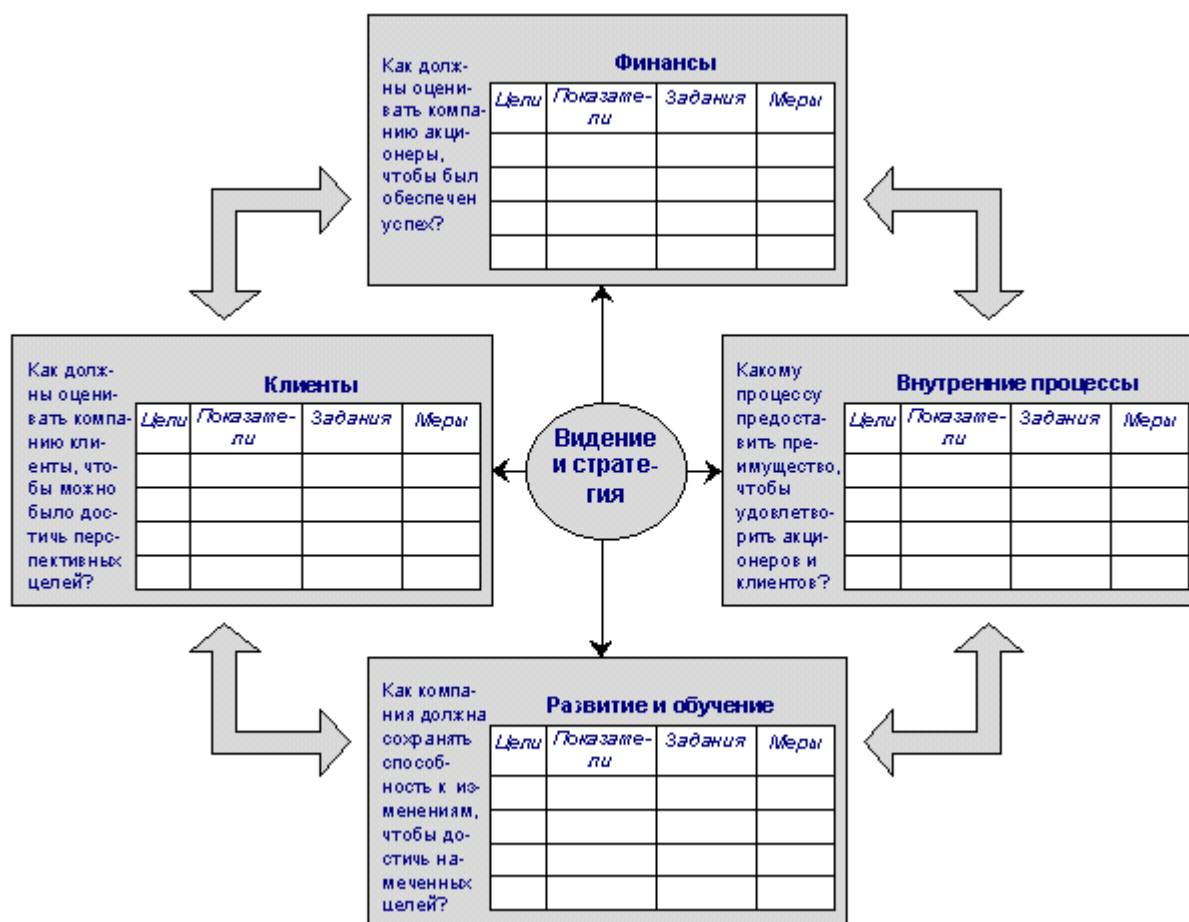


Рис. 4.2. Сбалансированная система показателей – BSC

Как мы видим, последние три перспективы охватывают большинство факторов составляющих рассмотренную выше категорию «интеллектуальный капитал бизнеса». BSC включает в себя как общие критерии, являющиеся ключевыми показателями результатов и характерные для многих компаний и отраслей; так и факторы достижения результатов – уникальные для каждой конкретной бизнес – единицы показатели опережающей оценки.

Все показатели BSC через цепь причинно – следственных связей согласуются с финансовыми целями. Финансовые цели и показатели играют двойную роль: определяют финансовые результаты, ожидаемые от проведения в жизнь стратегии, с одной стороны, и являются базовыми при определении целей и показателей остальных составляющих BSC – с другой. По сути, сбалансированная система показателей (BSC) основана на концепции управления, нацеленного на создание стоимости (VBM), так как она позволяет перевести

⁷⁰ В российской литературе встречаются различные варианты перевода термина «Balanced ScoreCard»: сбалансированная система показателей, система сбалансированных показателей, сбалансированная оценочная ведомость, карта бальных оценок, сбалансированные счетные карты, система взаимосвязанных показателей, сбалансированный счет очков и даже карта вкладов.

миссию и цель (создание стоимости) в набор конкретных показателей, отслеживая которые, руководство фирмы может принимать решения направленные на максимизацию стоимости бизнеса.

Целевой функцией компании в рамках системы управления (VBM) является максимизация стоимости бизнеса. Поэтому дерево показателей (драйверов) в рамках финансовой перспективы модели BSC в качестве показателя верхнего уровня должно содержать интегрирующий показатель, отражающий процесс создания стоимости. В настоящее время в качестве интегрального критерия модели BSC чаще всего используется показатель «экономическая добавленная стоимость» (EVA). Так, BSC и EVA используют вместе такие компании как AT&T в США и Boots Pls в Великобритании, диверсифицированное объединение Grupo Val в Мексике, ряд фирм, которые производят чистящие средства, заведения общественного питания. Но, по мнению авторов, в современных условиях целевым интегральным критерием деятельности фирмы (т.е. всех «проекций», а не только финансовой перспективы) должен выступать показатель «внутренняя стоимость бизнеса», являющийся модификацией показателя EVA применительно к требованиям информационного общества.

Таким образом, BSC – это, прежде всего, система показателей, которая измеряет то, что не измеряет традиционный бухгалтерский учёт. Как справедливо отметила профессор Х. Нёрреклит “BSC – это инструмент, который систематически расширяет сферы измерения, которые традиционно связывали с учётом”. Это означает, что при ее практическом использовании не следует пытаться систематизировать в той или иной форме монетарные и немонетарные показатели (тем более, выводить между ними строгие функциональные зависимости). Каплан и Нортон специально подчеркивали, что нацеленная на успех программа сбалансированных показателей должна начинаться с признания того факта, что это не проект из области “мер и весов”, а проект, рассчитанный на изменения. Четыре таблицы Каплана и Нортон представляют собой скорее организационную структуру, чем ограниченную схему. Никто не мешает компаниям дополнить модель, изображённую на рис. 4.2, ещё одной или двумя таблицами (группами факторов создания стоимости). Как пример удачного расширения классической модели Каплана и Нортон можно назвать опыт компании Nova Chemical (г. Калгари, Канада), которая включила в структуру BSC ещё одну “перспективу” (блок показателей) под названием “Социальная сфера”.

Учитывая это, необходимо скорректировать классическую модель Каплана и Нортон с учетом положений концепции интеллектуального капитала бизнеса, концепции управления, нацеленного на создание стоимости (VBM) и концепции цепочки факторов создания стоимости бизнеса. В качестве комплексной **бизнес-модели конкурентного производства** в монографии⁷¹ предлагается следующая система частных показателей: показатели основной деятельности; показатели управления человеческими ресурсами; показатели информационных технологий; показатели нововведений бизнеса; показатели клиентского капитала; финансовые показатели. В указанной бизнес-модели конкурентного производства показатель выступает формой проявления фактора создания стоимости бизнеса.

4.3. Методика сопоставления образцов конкурентной продукции

Целевая задача управления разработками может быть сформулирована следующим образом: в первом случае довести тактико-технические и эксплуатационные характеристики отечественного образца до уровня **существующих** лучших однотипных зарубежных образцов. Во втором случае управление разработками отечественного образца должно обеспечивать в минимально возможный временной отрезок достижение основных тактико-технических и эксплуатационных характеристик соответствующих **перспективному** образцу.

При решении задачи в первом случае - «дотягивание» технико-экономических параметров отечественного образца до уровня существующего лучшего мирового образца,

⁷¹ Кохно П.А., Онищенко П.В. Теория экономического развития / Отв. ред. П.А. Кохно. – М.: Граница, 2011. – 544 с. С. 129-149.

исходим из следующих представлений: вводится в рассмотрение n -мерное метрическое пространство P^n . Текущее состояние лучшего мирового образца и аналогичного отечественного описывается n -мерными векторами, фазовые координаты которых соответствуют технико-экономическим параметрам, совокупность которых характеризует образец. В n -мерном признаковом пространстве определяются точки, каждая из которых соответствует мировому и отечественному образцу.

Для оценки расстояния в многомерном пространстве между отечественным образцом В и лучшим мировым образцом А вводятся в рассмотрение весовые коэффициенты, определяющие значимость каждого параметра рассматриваемых образцов. Определение весовых коэффициентов это самостоятельная задача, не имеющая формального решения и требующая привлечения экспертов. Как правило выбор весовых коэффициентов решается эвристическим способом путём опроса и обработки мнения экспертов или неформальной многошаговой процедуры выявления предпочтений лица принимающего решения (ЛПР).

С учётом весовых коэффициентов $\beta_j (j=1, \dots, n)$ расстояние в выбранном n -мерном пространстве параметров между лучшим мировым образцом А вектор параметров $\mathbf{X}(A) = (X_1(A), \dots, X_n(A))$ и отечественным образцом В (вектор параметров $\mathbf{X}(B) = (X_1(B), \dots, X_n(B))$) представляется в виде [19]:

$$L(A, B) = \left\{ \sum_{j=1, \dots, n} \beta_j \left[(x_j(A) - x_j(B)) / \max(x_j(A), x_j(B)) \right]^2 \right\}^{1/2}. \quad (4)$$

Информация о мере удалённости мирового образца, принятого за эталон, от отечественного $L(A, B)$ позволяет решить оптимизационную задачу, связанную с «подтягиванием» значений параметров отечественного образца $X_j(B)$ ($j=1, \dots, n$), которые обеспечат необходимое «приближение» отечественного образца, к образцу принятому за эталон при определённых ограничениях.

При определении «облика» лучшего мирового образца, как правило, не все необходимые параметры $\mathbf{X}(A) = (x_1, \dots, x_n)$ могут быть известны. Поэтому задачей КР является получение таких сведений, которые обеспечивают определение конкретных значений необходимых параметров. После решения этой задачи, определяется с учётом весовых коэффициентов β_j ($j=1, \dots, n$) значение вектора параметров $\mathbf{X}^0(B) = (x_1^0, \dots, x_n^0)$ изделия В, который обеспечивает в условиях ограничений максимально возможное «приближение» разрабатываемого (модернизированного) образца В к эталонному образцу А, т.е. обеспечивает минимально возможное удаление образца В от эталонного образца А:

$$\begin{aligned} L[\mathbf{X}(A), \mathbf{X}^0(B)] &= \min_{x(B)} L[\mathbf{X}(A), \mathbf{X}(B)] = \\ &= \min_{x(B)} \left\{ \sum_{j=1, \dots, n} \beta_j \left[(x_j(A) - x_j(B)) / \max(x_j(A), x_j(B)) \right]^2 \right\}^{1/2}. \end{aligned} \quad (5)$$

При этом достижение минимального «расстояния» $L(A, B)$ между образцами А и В должно осуществляться в условиях ограничений ресурсов, имеющихся в распоряжении разработчиков образца В, т.е.:

$$R(X_1(B), \dots, X_n(B)) \leq R_{зад}, \text{ где}$$

R - ресурс расходуемый на развитие отечественного образца В (или отдельных его параметров); $R_{зад}$ - заданный предельный объём ресурсов, который может быть использован при разработке (модернизации) образца В.

Решение вышеприведённой задачи в общем виде, при слишком большой её размерности может представлять значительные трудности. Поэтому на практике целесообразно реализовать процедуру постановки и решения задачи покоординатного спуска, связанного с определением оптимальных значений основных параметров разрабатываемого образца, ранжированных с учётом их значимости с позиций «приближения» разрабатываемого образца к эталону. И, хотя

подобный способ решения может не обеспечить необходимый экстремум функции (4), тем не менее, он позволит получить практически приемлемый результат.

Значительная экономия ресурсов, связанных с разработкой или модернизацией, может быть достигнута не только за счёт максимально возможного использования научных результатов, полученных ранее при создании аналогичных или близких по назначению изделий, но и за счёт сведений полученных в результате работы конкурентной разведки.

4.4. Методика достижения уровня характеристик эталона конкурентной продукции

При решении задачи создания отечественного образца, в минимально короткие сроки, который бы соответствовал или превосходил лучший мировой образец, следует решать задачу в динамике. Полный цикл создания сложных технических систем составляет от трёх до пяти и более лет. Естественно ориентация на параметры существующего лучшего мирового образца приведёт к отставанию, так как за время разработки отечественного, новый мировой образец будет иметь значительно более высокие характеристики. Рассматриваемая задача относится к проблеме выбора стратегии на соответствующем уровне руководства в конкретной научно-технической области, в которой данное предприятие стремится занять ведущее положение в мире.

Рассмотрим задачу на примере какого-либо сложного технического объекта. Пусть техническое состояние рассматриваемого объекта, представленного лучшим экземпляром мирового уровня, описывается несколькими количественными признаками, т.е. n -мерным вектором $\mathbf{z}(t)$ его фазовых координат: $\mathbf{z}(t) = \{z_1(t), z_2(t), \dots, z_n(t)\}$, а состояние аналогичного объекта отечественного образца описывается соответственно вектором $\mathbf{y}(t) = \{y_1(t), y_2(t), \dots, y_n(t)\}$.

Задача заключается в выборе такой стратегии управления развитием (совершенствованием) рассматриваемого объекта, которая при рациональном расходовании средств и в кратчайшее время обеспечила бы совпадение (или заданную близость) векторов $\mathbf{z}(t)$ и $\mathbf{y}(t)$, характеризующих текущие параметры рассматриваемых соответственно мирового и отечественного образцов (рис. 4.3).

Предположим что показатели (параметры) отечественного образца ниже показателей мирового образца. Тогда при соответствующих условиях задачу можно отождествить с задачей преследования. Показателем процесса преследования может служить время $t = T$, когда уровень отечественного образца достигнет мирового уровня. Роль преследуемого будет выполнять мировой образец, а роль преследователя отечественный образец. Естественно предположить, что преследователь стремится уменьшить время T , преследуемый – увеличить.

При рассмотрении развития технического объекта управляющие воздействия практически реализуются в выделении определённых ресурсов (денежных, людских, материальных), которые используются для финансирования и обеспечения кадрами тех или иных направлений исследований, связанных с разработкой или совершенствованием отдельных блоков, каких-либо параметров и т.д., т.е. фазовых координат, совокупность которых и характеризует объект. В связи с этим естественно допустимо предположить, что скорость изменения того или иного параметра, характеризующего уровень рассматриваемого объекта, изменяется прямо пропорционально текущему значению данного параметра и средствам (ресурсам), выделенным на его изменение.

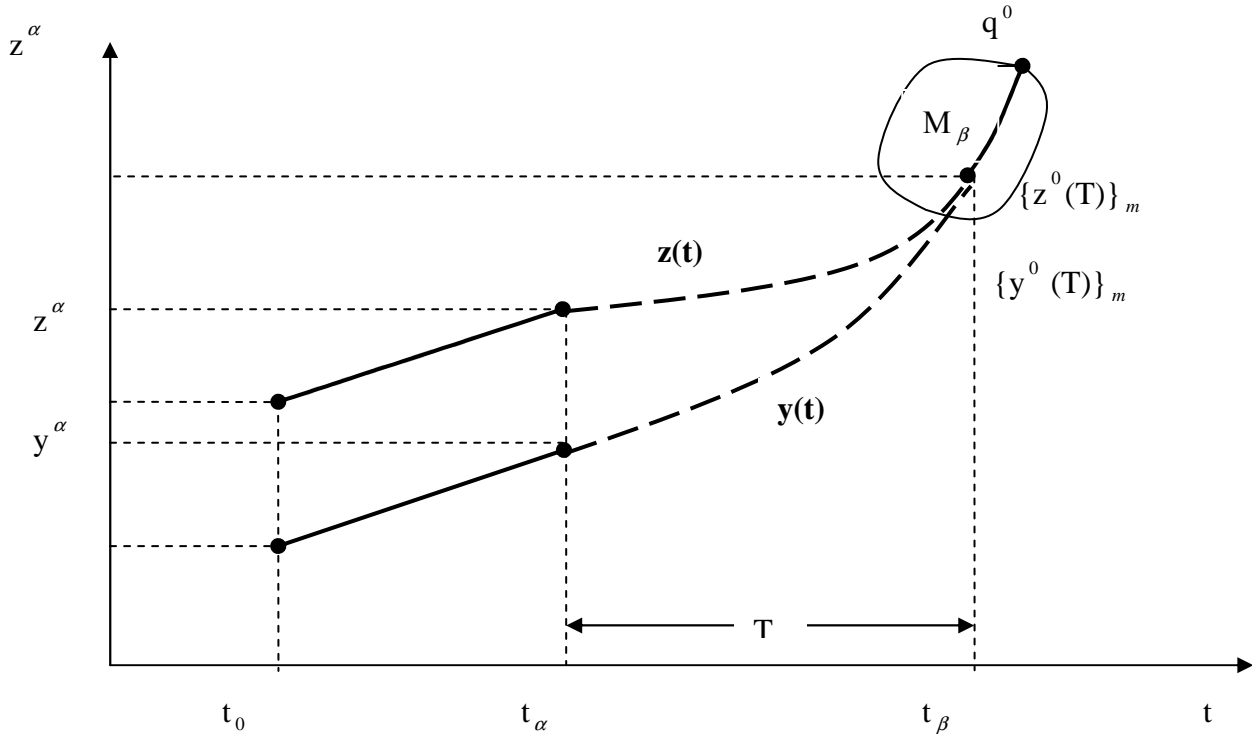


Рис. 4.3. График процесса преследования

Тогда изменение векторов $z(t)$ и $y(t)$ будет в общем случае описываться уравнениями:

$$\dot{y}(t) = K(t)y(t) + L(t)u(t), \quad (6)$$

$$\dot{z}(t) = P(t)z(t) + Q(t)v(t), \quad (7)$$

где $v = \{v_1, \dots, v_r\}$ и $u = \{u_1, \dots, u_r\}$ - r -мерные векторы управляющих воздействий; K, L, P, Q - матрицы, характеризующие соответственно динамику изменения отечественного и мирового образцов рассматриваемых объектов.

Если предположить, что матрицы K, L, P, Q суть постоянные, то указанную систему путём вычитания одного уравнения из другого можно свести к уравнению

$$\dot{x}(t) = Ax + Bw, \quad (8)$$

где $x(t) = y(t) - z(t)$, $A = K - P$, $B = L - Q$, $w = u(t) - v(t)$

При таком подходе решение сформулированной задачи о выборе стратегии развития отечественного объекта может быть получено путём использования метода предложенного А. С. Понтрягиным, который известен как принцип максимума. Рассмотрим кратко геометрическую интерпретацию этого принципа применительно к поставленной задаче. Пусть стоит задача о переводе за минимальное время изображающей точки из некоторого начального положения 0 в определённое конечное K . Каждой точке фазового пространства, окружающей точку K , соответствует определённая оптимальная траектория и отвечающее ей минимальное время перехода в эту точку. Вокруг конечной точки можно построить поверхности,

являющиеся геометрическим местом точек с одинаковым минимальным временем t_i перехода в эту точку (изохроны) (рис. 4.4).

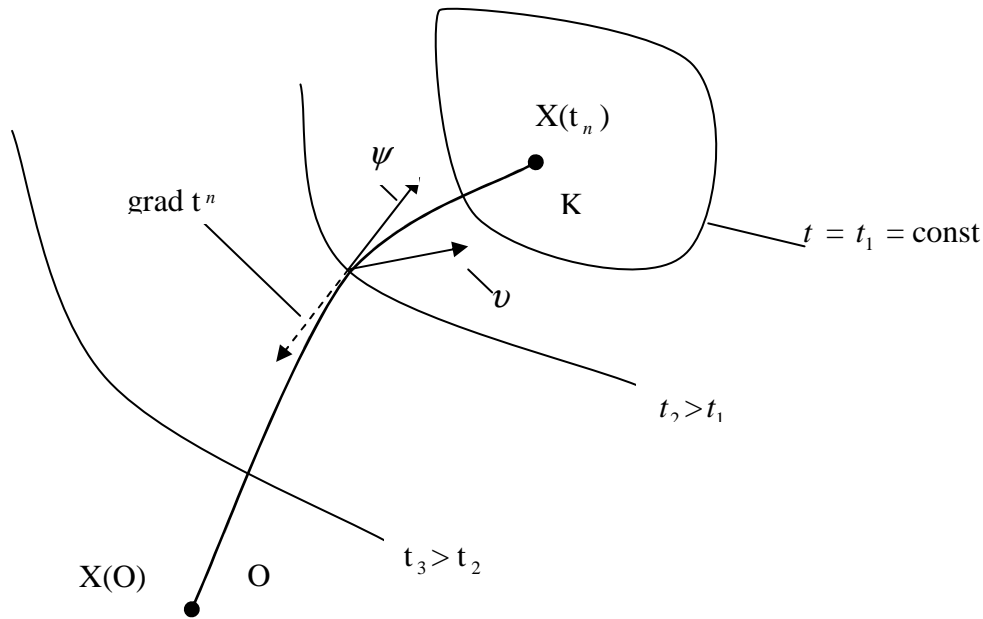


Рис. 4.4. Геометрическая интерпретация применения принципа максимума

Очевидно, что оптимальная по быстродействию траектория из точки O в конечную точку K должна быть максимально близка нормальям к изохронам, насколько это позволяют ограничения, налагаемые на координаты объекта управления. Всякое движение вдоль изохрон увеличивает время процесса, так как означает затрату времени без уменьшения отрезка времени, остающегося до момента достижения конечной точки. Математически это условие оптимальности траектории означает, что на протяжении всей траектории скалярное произведение вектора скорости $v = dX / dt$ на вектор ψ , обратный градиенту времени перехода в конечную точку, должно быть максимально. Если обозначить это произведение через H то:

$$H = \bar{\psi} \bar{v} = \sum_{i=1}^n \psi_i v_i = \max, \quad (9)$$

где ψ_i и v_i ($i = 1, \dots, n$) координаты векторов ψ ($\psi_1, \psi_2, \dots, \psi_n$) и v (v_1, v_2, \dots, v_n), т.е. условием оптимальности является максимум проекции вектора v на направление ψ .

Сформулированное условие максимальности и есть *принцип максимума* Л.С. Понтрягина. В общем случае произвольного критерия оптимальности условие оптимальности сохраняется прежним, т.е. в виде максимума скаляра H , с той только разницей, что в уравнение объекта добавляется новая координата X_0 минимизация конечного значения которой определяет цель управления.

Практическая методика нахождения оптимального закона управления $U(t)$ и соответствующей оптимальной траектории $X(t)$ не требует определения изоповерхностей. Необходимые для решения задачи векторы ψ находятся без этого с помощью так называемых *сопряжённых уравнений*, справедливых для оптимальной траектории, которые для автономных систем имеют вид:

$$\frac{d\psi_i}{dt} = - \sum_{i=1}^n \psi_i \frac{dv_i}{dX_i}, \quad (i = 1, 2, \dots, n). \quad (10)$$

Уравнения объекта и сопряжённые уравнения можно представить в виде уравнений Гамильтона, если ввести в них величину H . Учитывая, что, согласно (9), $\frac{\partial H}{\partial \psi_i} = v_i$ (так как v_i не зависит от ψ_i) и что $v_i = \frac{\partial X_i}{\partial t}$

$$\frac{\partial H}{\partial X_i} = \sum_{j=0}^{n+1} \psi_j \frac{\partial v_j}{\partial X_i}.$$

Тогда

$$\frac{\partial X_i}{\partial t} = \frac{\partial H}{\partial \psi_i} \quad (11),$$

$$\frac{\partial \psi_i}{\partial t} = - \frac{\partial H}{\partial X_i} \quad (12).$$

(Первые уравнения (11) – это уравнения объекта, а вторые (12) – сопряжённые уравнения).

Наша задача - найти закон управления $\mathbf{U}(t)$, дающий в результате совместного решения уравнений объекта (11) и сопряжённых уравнений (12) такую траекторию движения $\mathbf{X}(t)$, для которой значение H в её точках будут максимальны.

Основная сложность здесь заключается в том, что нам известны не все начальные условия задачи: даны начальные значения $\mathbf{X}(0)$, но не известны начальные значения $\psi(0)$ введённой нами вспомогательной величины ψ .

Если задаться произвольными начальными значениями $\psi(0)$ и решить совместно уравнения объекта и сопряжённые уравнения, получим оптимальную траекторию, которая пройдёт мимо заданной конечной точки K (рис. 4.5.).

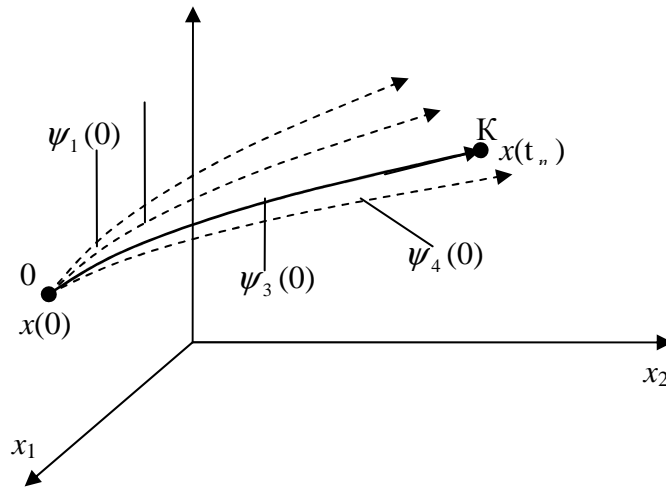


Рис. 4.5. Метод последовательных приближений к оптимальной траектории

Само построение оптимальной траектории при этом может осуществляться путём деления времени на достаточно малые интервалы Δt и определения оптимального значения управляющего воздействия $\mathbf{U}(\Delta t)$ последовательно для каждого интервала по условию получения максимума значения H .

Оптимальное управление определяется методом последовательных приближений посредством задания последовательно разных начальных значений $\psi(0)$ до тех пор, пока не будет получена оптимальная траектория, проходящая через заданную конечную точку. Решение этой задачи может быть реализовано на компьютере путём организации поиска $\psi(0)$ по условию минимизации расстояния до находимых траекторий от заданной конечной точки при одновременной максимизации гамильтониана H на интервалах Δt отдельных просматриваемых траекторий.

Сформулированная задача об управлении в конкретных приложениях часто имеет не одно решение $u(t)$. В выборе управлений $u_k(t)$, (где индекс k – вариант управления) удовлетворяющих условиям задачи, возможен некоторый произвол. В то же время конкретные проблемы обычно содержат (в том или ином смысле) дополнительные требования наилучшего управления. Требование построения наилучшего, или, иначе говоря оптимального управления $u(t)$ может формулироваться в весьма разнообразных формах.

В интересующей нас задаче удобно выбирать некоторую величину, характеризующую размеры ресурсов, расходуемых за определённый отрезок времени и выделенных на развитие исследуемого объекта (изменение параметра). Такую величину будем называть интенсивностью управления или темпом расходования ресурсов и обозначать символом $\aleph[u]$. Следовательно, мы предполагаем, что величина $\aleph[u]$ имеет физический смысл и неотрицательна для любого возможного управления $u(t)$ ($t_\alpha \leq t \leq t_\beta$).

Поскольку под управляющими воздействиями мы условились понимать фактически финансирование, а в реальных условиях выделенные средства всегда ограничены и связаны с кадровой составляющей научного потенциала, обеспечивающей развитие рассматриваемого технического объекта, то значения параметров $\aleph[u]$ и $\aleph[v]$ не могут быть произвольными, логично стеснить их некоторыми ограничениями, например

$$\aleph[u(t), t \geq t_\alpha] \leq \mu(t_\alpha), \quad (13)$$

$$\aleph[v(t), t \geq t_\alpha] \leq \nu(t_\alpha), \quad (14)$$

где $\aleph[u]$ и $\aleph[v]$ – ресурсы расходуемые за весь прогнозируемый отрезок времени, u и v – ресурсы, которые могут быть выделены соответственно на развитие отечественного и зарубежного изделия на каждом шаге, а $\mu(t_\alpha)$ и $\nu(t_\alpha)$ – предельные значения ресурсов, выделяемые соответственно на отечественные и зарубежные образцы изделий.

Для того чтобы формулировка задачи была более реалистичной, условимся, что «цель преследования» будет достигнута, если мы добьёмся совпадения не всех без исключения компонентов векторов y и z , характерных для рассматриваемого объекта, а лишь некоторых из них – главных, т.е. y_{ij} и z_{ij} ($j=1, \dots, m \leq n$). Для упрощения записи примем, что выбрана такая нумерация, при которой это первые m фазовых координат y_i и z_i ($i=1, \dots, m \leq n$). Наборы этих координат будем рассматривать далее, как некоторые m – мерные векторы, обозначая их символами $\{y\}_m$ и $\{z\}_m$.

Рассмотрим уравнения (6) в некоторый момент $t = t_\alpha \geq t_0$. Тогда моментом окончания задачи преследования назовём такой момент времени $t = \theta = t_\alpha + T$, когда впервые совпадут все отмеченные координаты y_i и z_j ($i=1, \dots, m$), т.е. когда впервые $\{y(t_\alpha + T)\}_m = \{z(t_\alpha + T)\}_m$, причём здесь преследование понимается в широком смысле этого слова: это не всегда погоня «вслед», это может быть и «перехват», мы можем двигаться и «наперерез» и другими способами, лишь бы оказаться близко к мировому образцу или превзойти его.

Выше, при постановке задачи, предполагалось, что промежуток времени $t_\alpha \leq t \leq t_\beta$, в течение которого система должна быть переведена из одного состояния $x(t_\alpha) = x^\alpha$ в другое $x(t_\beta) = x^\beta$, определён заранее по условиям задачи. Однако при прогнозировании, характерна ситуация, когда момент $t = t_\beta$ окончания процесса не задан, но определяется по ходу решения проблемы в соответствии с теми или иными условиями задачи. Например, одним из таких условий может быть требование осуществить процесс управления в кратчайший срок, т.е. в нашем случае это требование выглядит следующим образом: организовать (соответствующим выбором управлений) стратегию развития исследуемого отечественного объекта так, чтобы он достиг мирового уровня в кратчайший срок. При этом, естественно приходится учитывать ограничения на выделенные ресурсы.

Заметим ещё, что задача о предельном быстродействии может быть поставлена и для случая, когда систему (6) требуется перевести в кратчайший срок из заданного состояния $x(t_\alpha) = x^\alpha$ не в определённую заранее точку x^β фазового пространства, а на некоторое многообразие M_β конечных состояний x^β , например в точку q^0 (это допущение вполне реальное, так как точка q^0 по сути должна характеризовать облик будущего мирового образца – рис. 4.3). Следует также иметь ввиду, что вектор x^β по условиям задачи может зависеть от t_β . Эта ситуация возникает в случае, когда требуется не привести движение $x(t)$ в неподвижную $x = x^\beta$, а вывести его на заданное движение $x = x^\beta(t)$, представляющее собой, например, в нашем случае тенденцию развития исследуемого объекта (тренд).

Рассмотренное нами состязание состоит в определении алгоритмов, вычисляющих ресурсы u и v на каждом шаге, которые обеспечивают $\min_u \max_v T$. Однако для завершения постановки задачи мы должны чётко оговорить, что понимается здесь под стратегией первого и второго «игроков».

Характер стратегии зависит от того, какова информация об изменении векторов $y(t)$ и $z(t)$, поступающая в органы, где формируются управляющие воздействия. Эта информация должна доставлять такие данные, на которых будут базироваться алгоритмы, периодически определяющие текущие значения $u(t)$ и $v(t)$. Ограничимся наиболее простым случаем, когда в каждый момент t в обеих инстанциях, осуществляющих научно-техническую политику в рассматриваемой области, известно истинное состояние, т.е. известны значения векторов $y(t)$ и $z(t)$. Это означает, что в момент t обоим «игрокам» известны все координаты $y_i(t)$ и $z_i(t)$ и оценки $\mu(t_\alpha)$ (15) и $v(t_\alpha)$ (16) ресурсов, выделенных для развития исследуемого объекта, которые могут быть использованы при $t \geq t_\alpha$.

Подчеркнём, что достоверный прогноз развития мировой и отечественной техники при $t > t_\alpha$ каждому из управляющих органов неизвестен (помимо некоторой информации о развитии в прошлом и о потенциально имеющихся ресурсах). В подобных случаях управляющее воздействие $u(t)$ целесообразно формировать с учётом дополнительной информации, поступающей в орган управления по ходу процесса «преследования». Этому условию отвечает управление по принципу обратной связи. Суть этого принципа в нашем случае состоит в следующем: в каждый момент t управляющее воздействие $u(t)$ определяется на основании информации о текущем состоянии каждого объекта в этот момент. Ограничимся простейшим случаем, когда в каждый текущий момент t известны реальные значения всех фазовых координат y_i и z_i (в принципе, современные соответствующие службы, т.е. конкурентная разведка, СВР могут обеспечить эти условия). В таком случае управляющие воздействия, которые строятся по принципу обратной связи, будем разыскивать в форме

$$u[t] = u[t, y(t), z(t), \mu(t), v(t)], \quad (17)$$

$$v[t] = v[t, y(t), z(t), \mu(t), v(t)]. \quad (18)$$

Тогда для каждого возможного начального положения $t = t_\alpha$, $y(t_\alpha) = y^\alpha$, $z(t_\alpha) = z^\alpha$, $\mu(t_\alpha) = \mu^\alpha$, $v(t_\alpha) = v^\alpha$ время T до достижения отечественным образцом мирового уровня является функционалом $T_{u,v}$ от функций $u[t, y, z, \mu, v]$ и $v[t, y, z, \mu, v]$.

Следовательно, задача может быть сформулирована таким образом: требуется найти оптимальное управление $w_{t_\alpha}^0(t)$, ограниченное условием

$$\mathfrak{N} [w(t), t \geq t_\alpha] \leq \zeta(t_\alpha); \text{ где } (\zeta(t_\alpha) = \mu(t_\alpha) - v(t_\alpha)) \quad (19)$$

и переводящее систему (8) из состояния $x(t_\alpha)$ в положение $x(t_\alpha + T) = 0$ за наименьшее возможное время $T^0 = \min_u T$. Однако и при этом задача имеет решение тогда, когда начальные условия

$$x(t_0) = y(t_0) - z(t_0) \text{ и } \zeta(t_0) = \mu(t_0) - v(t_0)$$

содержатся в области допустимых решений.

Это означает, что задача «преследования» мирового уровня доступна не всякой стране, а лишь той, чьи ресурсы и современный научный потенциал позволяют это. Для практического решения будем рассматривать задачу о минимаксе T при условии, что цель преследования заключается в совпадении не всех n -компонентов векторов $y_i(T)$ и $z_i(T)$ в момент $t_\beta = t_\alpha + T$, а лишь главных m из них. Иначе говоря, векторы $\{y\}_m$ и $\{z\}_m$, просто совпадают теперь с фазовыми векторами y и z . Примем также, что системы (3) и (4) являются вполне управляемыми, т.е. каждая из них представляет собой такую систему, которая может быть переведена за время $t_\beta - t_\alpha$ из любого заданного состояния $x(t_\alpha) = x^\alpha$ в любое другое заданное состояние $x(t_\beta) = x^\beta$ подходящим выбором возможного управления. Это предположение не ограничивает общности.

Оптимальными управляющими воздействиями, разрешающими тогда задачу о предельном быстродействии являются управления $u_{t_\alpha}^0[t]$, $v_{t_\alpha}^0[t]$, нацеливающие векторы $y(t)$ и $z(t)$ в точку $q^0(t_\alpha)$. Для вычисления этих управлений нужно в каждый текущий момент времени $t = t_\alpha$ решать приведённые ниже соотношения.

$$T_*^0 = T^0; u_{t_\alpha}^0[t] = \frac{\mu(t_\alpha)}{\zeta(t_\alpha)} w_{t_\alpha}^0(t); v_{t_\alpha}^0[t] = \frac{v(t_\alpha)}{\zeta(t_\alpha)} w_{t_\alpha}^0(t); \quad (20)$$

где $\mu(t_\alpha)$, $v(t_\alpha)$ – предельные значения ресурсов соответственно отечественного и зарубежных образцов, $w_{t_\alpha}^0 = u(t) - v(t)$ – значение разности управляющих воздействий, $\zeta(t_\alpha) = \mu(t_\alpha) - v(t_\alpha)$ – значение разности предельных значений ресурсов.

Итак, если «преследователь» желает придерживаться оптимального управления $u = u^0$ в соответствии с указанным правилом, то процедура вычисления текущих значений управления $u^0[t]$ сводится к периодической корректировке величины T^0 и функции $w_{t_\alpha}^0(t)$ в соответствии с изменяющимися по ходу процесса условиями задачи, где $t_\alpha = t$. Что вместе с условием максимума гамильтониана H определяет управление $w_{t_\alpha}^0(t)$.

Выше, исходя из временного критерия, было указано правило 15 определения возможных оптимальных управлений u^0 , где u -вектор с компонентами u_j ($j = 1, \dots, m$). Причём этих оптимальных управлений можно получить несколько, если варьировать предельный темп расходования ресурсов $\mu(t)$ и $v(t)$. Таким образом, выбирая для величин $\mu_k(t)$ и $v_k(t)$ ряд значений ($k = 1, \dots, l$), мы фактически получаем варианты финансирования развития характерных для данного объекта параметров (направлений исследований). Но это ещё не определяет всю стратегию развития рассматриваемого объекта. Совершенно очевидно, что выделенные на рассматриваемый объект ресурсы можно использовать многими различными способами и степень достижения поставленных целей будет определяться тем, на сколько эффективно разработчики сумеют распорядиться имеющимися в наличии ресурсами. Обычно ищутся наиболее экономичные решения, позволяющие достигнуть цели при минимальном расходе ресурсов. В других случаях изыскиваются наиболее эффективные решения в смысле надёжности или простоты исполнения.

В практической работе чаще всего приходится идти несколькими путями одновременно, тогда отыскивается такое распределение целей и ресурсов, которое обеспечило бы наибольшую эффективность в терминах окончательных целей. Поэтому общая стратегия должна определяться более комплексным критерием, чем временной. Он должен включать в себя различного рода ресурсы независимо от их природы, в том числе и разведанные полученные КР и государственными разведслужбами, а также учитывать значимость развития того или иного параметра объекта в зависимости от конкретной цели более высокого условия иерархии.

В нашем случае, когда объектом прогнозирования избран некоторый технический комплекс государственной важности, стратегию его развития целесообразно связать с максимизацией некоторой целевой функции. Однако общая стратегия развития рассматриваемого объекта может быть определена лишь при наличии информации об относительной значимости развития каждого конкретного параметра u_i в зависимости от комплекса вышестоящих целей, а может быть, и от ряда ещё каких-либо обстоятельств. Необходимо определить эту относительную значимость β_{kj}^i для каждого рассматриваемого i -го случая и j -го параметра при определённом k -м темпе расходования ресурсов по какой-либо методике. Тогда проблема определения теперь уже общей стратегии развития рассматриваемого объекта сводится к решению задачи целочисленного программирования (таблица 4.1).

Таблица 4.1

	x_1	...	x_j	...	x_m
\mathbf{u}_1^0	β_n^i \mathbf{u}_n δ_n	...	β_{1j}^i \mathbf{u}_{1j} δ_{1j}	...	β_{1m}^i \mathbf{u}_{1m} δ_{1m}
\mathbf{u}_k^0	β_{k1}^i \mathbf{u}_{k1} δ_{k1}	...	β_{kj}^i \mathbf{u}_{kj} δ_{kj}	...	β_{km}^i \mathbf{u}_{km} δ_{km}
\mathbf{u}_l^0	β_{l1}^i \mathbf{u}_{l1} δ_{l1}	...	β_{lj}^i \mathbf{u}_{lj} δ_{lj}	...	β_{lm}^i \mathbf{u}_{lm} δ_{lm}

Далее максимизируется целевая функция

$$W^i = \sum_{k=1}^l \sum_{j=1}^m \beta_{kj}^i \delta_{kj}, \quad (21)$$

где W^i - общая стратегия в отношении i -го варианта цели, т.е. суммарная значимость всех составляющих компонентов рассматриваемого объекта.

Далее выбираются следующие ограничения:

$$1) W^i = \sum_{k=1}^l \sum_{j=1}^m u_{kj} \delta_{kj} \leq \mu^i;$$

$$2) \sum_{k=1}^l \delta_{kj} \leq 1 \text{ для всех } j \text{ от } 1 \text{ до } m;$$

3) δ_{kj} - целые, $0 \leq \delta_{kj} \leq 1$ ($k = 1, 2, \dots, l$; $j = 1, 2, \dots, m$), где m - количество параметров объекта (фазовых координат); l - количество вариантов финансирования; u_{kj} - k -й вариант

финансирования j -го параметра; μ^i - общий реальный объём ресурсов, выделенный при i -м варианте.

Решение этой задачи может быть реализовано на компьютере и результаты выданы в виде перечня стратегий, ранжированных по их эффективности. Предложенный методический подход управления наукоёмкими разработками относится к проблеме выбора стратегии на соответствующем уровне руководства в конкретной научно-технической области (создание систем ПРО, ракетно-зенитных комплексов, самолёта-истребителя 6-го поколения, танка 21 века и т.д.) в которой страна стремиться занять ведущее положение в мире. Для его практического применения под конкретную задачу необходимо использование разведанных, полученных конкурентной разведкой предприятия и государственными специальными разведслужбами научно-технической разведки (СВР, ФСБ, ГРУ). При этом разведанные следует рассматривать, как дополнительный ресурс при выработке управляющих воздействий на ряду с материальными.

4.5. Методика планирования конкурентной продукции

4.5.1. Сущность планирования

На основе стратегического планирования научно-технологического развития экономики Российской Федерации в целом⁷² и базовой долгосрочной стратегии планирования на предприятии осуществляется краткосрочное (на год) планирование. Годовые планы экономического развития оборонно-промышленного предприятия (ОПП) разрабатываются на основе поставок для федеральных государственных нужд, экономических нормативов и лимитов перспективного плана на планируемый год.

Поставки для федеральных государственных нужд осуществляются в целях обеспечения федеральных целевых программ, выполнения обязательств РФ по федеральным поставкам, а также поставки продукции на экспорт. Размещение на предприятиях и в организациях оборонно-промышленного комплекса (ОПК) заказов на поставку продукции (вооружения, военной и специальной техники – ВВСТ) для федеральных государственных нужд осуществляется на договорной основе с использованием экономического стимулирования. Продукция, поставляемая для федеральных государственных нужд, реализуется по ценам и тарифам, определяемым на договорной основе (за исключением продукции, реализуемым по государственным фиксированным ценам).

Долговременные экономические нормативы обеспечивают тесную увязку общегосударственных интересов с коммерческими интересами предприятий. Они должны быть стабильными и определять взаимоотношения с бюджетом, другие стороны хозяйственной деятельности предприятия. **Лимиты** устанавливают предельный размер государственных капложений для развития межотраслевых производств, нового строительства и решения особо важных государственных задач.

Планирование на промышленных предприятиях является первичным звеном единой системы планирования, охватывает все стороны их производственно-хозяйственной, финансовой и социальной деятельности. План предприятия представляет собой комплекс взаимосвязанных показателей по производству, труду, материально-техническому обеспечению, капитальному строительству, финансам и т.п. Планирование деятельности оборонно-промышленного предприятия по содержанию и методам осуществления подразделяется на технико-экономическое планирование (ТЭП)⁷³ и оперативно-календарное планирование (ОКП)⁷⁴, тесно взаимосвязанное между собой. Задача ТЭП заключается в разработке перспективных и текущих планов, в обосновании экономически наиболее

⁷² Указ Президента Российской Федерации №536 от 12.05.2009 «Об Основах стратегического планирования в Российской Федерации».

⁷³ Кохно А.П., Матвеева Н.А. Техничко-экономическое планирование производственных программ оборонных предприятий // НТС «Вопросы оборонной техники», сер. 3, вып. 5-6, 2010. – С. 23-33.

⁷⁴ Кохно А.П., Матвеева Н.А. Оперативно-календарное планирование производственных программ оборонных предприятий // НТС «Вопросы оборонной техники», сер. 3, вып. 5-6, 2010. – С. 34-37.

прогрессивного использования технических, трудовых и материальных ресурсов на базе повышения технического, технологического и организационного уровня. При этом подразделениям оборонно-промышленных предприятий устанавливаются объёмные задания и ожидаемые результаты их производственно-хозяйственной деятельности, а также рассчитываются ресурсы, необходимые для выполнения установленных заданий.

Технико-экономическое планирование определяет основные показатели оборонно-промышленных предприятий на длительный период без значительной дифференциации по времени. В процессе ТЭП на ОПП: определяются основные направления развития в плановом периоде; обеспечивается повышение технического и технологического уровней производства; устанавливаются объёмные и качественные задания каждому подразделению; рассчитываются материальные, трудовые и финансовые ресурсы, необходимые для выполнения установленных заданий; определяются ожидаемые результаты выполнения плана.

В системе ТЭП на оборонно-промышленных предприятиях разрабатываются перспективные планы с распределением заданий по годам, годовые планы (техпромфинпланы) с распределением заданий по кварталам, квартальные планы с распределением показателей по месяцам и месячные планы цехов. Главной формой планирования экономического развития на акционерных промышленных предприятиях ОПК является перспективное планирование. Предприятие ОПК самостоятельно планирует свою деятельность и определяет перспективы развития, исходя из спроса на производимую продукцию (ВВСТ), работы, услуги и необходимости обеспечения производственного и социального развития оборонно-промышленного предприятия, повышения личных доходов его акционеров. Основу планов составляют договоры, заключенные с потребителями (покупателями) продукции, работ, услуг.

Техпромфинплан разрабатывается по установленным разделам и формам. Кроме того, оборонно-промышленные предприятия руководствуются формами и показателями, учитывающими особенности планирования и развития производства. В отличие от ТЭП оперативно-календарное планирование носит исполнительный характер и заключается в конкретизации производственной программы ОПП путем распределения заданий годового плана в пространстве и во времени (по цехам, участкам и рабочим местам в расчете на месяц, декаду, пятидневку, день или даже час). В результате обеспечиваются условия для ритмичного выполнения производственной программы и сменных заданий в подразделениях оборонно-промышленного предприятия в требуемом количестве по номенклатурам и в установленные сроки.

4.5.2. Модель оптимизации высокотехнологичной производственной программы

Под оптимальной высокотехнологичной производственной программой оборонно-промышленного предприятия понимается такой выпуск изделий (ВВСТ) в определенный промежуток времени, при котором достигается максимальная экономическая эффективность работы данного ОПП. Современная оптимальная высокотехнологичная производственная программа оборонно-промышленного предприятия в системе стратегического планирования научно-технологического развития экономики России должна удовлетворять ряду требований, в том числе следующим трем основным требованиям:⁷⁵ соответствовать производственным возможностям оборонно-промышленного предприятия; соответствовать потребностям в изготовлении определенных типов изделий (ВВСТ); обеспечивать максимальную экономическую эффективность производства.

Сформулированные требования определяют порядок построения экономико-математической модели, которая должна включать: математическое описание высокотехнологичных производственных программ оборонно-промышленного предприятия, реальных с точки зрения производственных возможностей ОПП; математическое описание

⁷⁵ П.А. Кохно. Оборонно-промышленному комплексу нужны перспективные технологии // Военная мысль, №5, 2011. П.А. Кохно. Перспективы научно-технологического развития России. // Общество и экономика, № 11-12, 2009. Алина Кохно. Финансирование высокотехнологичных отраслей и предприятий оборонно-промышленного комплекса: методы и критерии // ИТС «Вопросы оборонной техники», серия 3, выпуск 2 (351), 2009.

высокотехнологичных производственных программ (далее Программ), соответствующих потребностям Вооруженных Сил страны в перспективном ВВСТ; критериальную функцию.

Математическое описание Программ, реальных с точки зрения производственных возможностей оборонно-промышленного предприятия, может быть представлено в виде следующей системы K неравенств:

$$\sum_{j=1}^n a_{kj} x_j \leq b_k; \quad k=1,2,\dots,K, \quad (22)$$

где n - заданное число типов изготавливаемых на предприятии изделий (ВВСТ); a_{kj} —потребность (расход) k -го ресурса для изготовления одного изделия j -го типа; x_j - объем производства j -го изделия в планируемом периоде (количество изделий j -го типа); b_k —количество ресурса k -го вида, которое будет иметь завод в планируемом периоде; K —число видов ресурсов, используемых при изготовлении изделий. Система неравенств (22) означает, что потребность в любом виде ресурсов на изготовление всех наименований изделий не должна превышать имеющегося количества.

Программа современных предприятий оборонно-промышленного комплекса России определяется достаточно большим числом видов ресурсов⁷⁶. К основным видам, которые должны учитываться при решении задачи, относятся производственное оборудование, площади цехов, трудовые ресурсы. В некоторых случаях должны учитываться также отдельные виды лимитирующего сырья, материалов, покупных изделий. Другие виды ресурсов (электроэнергия, топливо, вода, пар и т. д.), как правило, редко регламентируют производственные программы оборонно-промышленных предприятий и поэтому в математической модели задачи не учитываются. Однако следует отметить, что при необходимости и эти виды ресурсов также могут быть учтены в модели, так как их математическое описание укладывается в рамки моделей математического программирования.

Ограничениями со стороны потребности в производстве и ремонте некоторых типов изделий (вооружения, военной и специальной техники – ВВСТ) могут быть: точное удовлетворение потребности на изготовление некоторых типов изделий: $x_j = N_j$, $j=1, 2, \dots, n'$, $n' < n$; удовлетворение минимальной потребности в некоторых типах изделий: $x_j \geq N_j$, $j=1, 2, \dots, n$; ассортиментные ограничения в виде $a_s x_s \leq x_j \leq a_r x_r$, $j=1, 2, \dots, n$, $s=1, 2, \dots, n$, $r=1, 2, \dots, n$, $j \neq s \neq r$, где a_s и a_r - заданные константы.

Математическое описание высокотехнологичных производственных программ, соответствующих потребности в изготовлении n типов изделий, может быть представлено в виде следующей системы неравенств: $N_j^{(1)} \leq x_j \leq N_j^{(2)}$, (23), где $N_j^{(1)}$ и $N_j^{(2)}$ - заданные числа (соответственно нижний и верхний пределы выпуска изделий). Если $N_j^{(1)} = N_j^{(2)}$, то изделие j -го наименования целесообразно исключить при решении данной задачи, соответствующим образом скорректировав величины b_k . Такие изделия до решения задачи включаются в производственный план при условии, что заданный объем их производства удовлетворяет системе (22). Следует указать на то, что если для всех j наименований $N_j^{(1)} = N_j^{(2)}$, то задачи математического программирования не будет, так как не будет вариантов высокотехнологичных производственных программ. Если будут заданы слишком большие значения $N_j^{(1)}$, то системы неравенств (22) и (23) могут оказаться несовместимыми. Это означает, что отдельные виды ресурсов являются узкими местами и для выпуска заданного количества изделий потребуются «расшировка» этих мест. Целями оптимизации высокотехнологичных производственных программ, а, следовательно, и критериями оптимизации могут быть: максимизация загрузки оборонно-промышленного предприятия; максимизация прибыли; максимизация объема производства в стоимостном или натуральном выражении и ряд других. Целевая функция в случае максимизации суммарной загрузки оборонно-промышленного предприятия имеет вид:

⁷⁶ Алина Кохно. О разработке и реализации высокотехнологичных программ // Общество и экономика, № 1, 2010.

$$Z_m = \sum_{i=1}^m \sum_{J=1}^n T_{ij} x_j = \sum_{J=1}^n T_j x_j, \quad (24),$$

где T_{ij} - трудоемкость изготовления одного изделия j -го типа на i -й группе оборудования; T_j — суммарная трудоемкость изготовления одного изделия j -го типа.

Максимизация суммарной загрузки равносильна минимизации суммарной недогрузки всех групп оборудования. Целевая функция в случае минимизации неиспользуемого фонда времени имеет вид

$$Z_n = \sum_{i=1}^m x_{n+i} \quad (25)$$

где x_{n+i} - неиспользуемый полезный фонд времени работы i -й группы оборудования за планируемый период, равный

$$x_{n+i} = F_i - \sum_{J=1}^n T_{ij} x_j.$$

Здесь F_i - полезный фонд времени работы i -й группы оборудования за планируемый период.

При использовании целевой функции (24) или (25) потери от недогрузки крупного дорогостоящего оборудования считаются равными потерям от недогрузки мелкого малоценного оборудования. Поэтому представляется более целесообразным решать задачу на минимизацию суммарной недогрузки всех групп оборудования с учетом его цены и срока службы, т.е. определять минимум функции:

$$Z_{nc} = \sum_{i=1}^m (C_i / t_i) x_{n+i} \quad (26)$$

где t_i - срок службы оборудования i -й группы; C_i - цена единицы оборудования i -й группы. Использование функции (26) обеспечит более полную загрузку дорогостоящего уникального оборудования. Это приведет к более эффективному использованию оборудования как с точки зрения данного оборонно-промышленного предприятия, так и с народнохозяйственной (оборонной) точки зрения.

Показателем оптимальности Программ может также служить прибыль, получаемая от реализации выпускаемых изделий (ВВСТ). В этом случае необходимо максимизировать целевую функцию

$$Z_{np} = \sum_{J=1}^n P_{pj} x_j, \quad (27)$$

где P_{pj} - плановая прибыль, получаемая от реализации одного изделия j -го наименования. При этом достигается и максимальная рентабельность - отношение суммы прибыли к стоимости основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств, так как эта стоимость почти не зависит от выбора высокотехнологичной производственной программы ОПП. За критерий оптимизации можно принять и суммарный выпуск ОПП продукции (ВВСТ), измеряемый в стоимостном (Z_c) или натуральном выражении (Z_{nam}). Задача тогда должна решаться на максимизацию целевой функции

$$Z_c = \sum_{J=1}^n C_{pj} x_j, \quad (28)$$

где C_{pj} - оптовая цена одного изделия j -го наименования. При решении задач с целевыми функциями (27) и (28) наибольший приоритет в выпуске будут иметь изделия, для которых отношения соответственно (P_{pj}/a_{kj}) и (C_{pj}/a_{kj}) - будут максимальными.

Таким образом, определение оптимальной высокотехнологичной производственной программы оборонно-промышленного предприятия может быть сведено к следующей задаче

линейного программирования: необходимо найти, какое количество изделий каждого типа (x_1, x_2, \dots, x_n) должно выпускать за определенный период времени данное оборонно-промышленное предприятие, чтобы одна из целевых функций (24) — (28) достигала экстремального (максимального или минимального) значения при ограничениях (22) и (23).

Решение задач с различными критериальными функциями позволяет получить большой объем информации, необходимый для более полного обоснования плана оборонно-промышленного предприятия на перспективу⁷⁷. Но это обстоятельство может поставить плановика – экономиста предприятия в затруднительное положение, когда из нескольких вариантов оптимальных высокотехнологичных производственных программ требуется выбрать какую-либо одну. Кроме того, решение задачи по одному критерию оптимальности (одному экономическому показателю) может и не удовлетворять некоторым требованиям, так как при этом значения остальных показателей могут ухудшаться в небольшой степени или даже ухудшаться.

Поэтому, после того как определены варианты оптимальных планов по отдельным критериям, необходимо скомбинировать такой вариант Программы оборонно-промышленного предприятия, в котором значения всех критериальных функций ухудшались бы в минимальной степени. Это может быть сделано с помощью методов компромиссного программирования, которые являются, по существу, методами решения поликритериальных задач. В этом случае ограничения (22) и (23) основной задачи оптимизации дополняются еще ограничениями, определяющими степень ухудшения всех экономических показателей, которая в ходе решения задачи минимизируется.

4.6. Приоритетные направления развития ракетно-космической продукции

Реализуемая в настоящее время политика по развитию отрасли (комплекса) проводится в соответствии с утвержденной Стратегией развития ракетно-космической промышленности на период до 2015 года по целевым программам: Федеральная космическая программа России на 2006-2015 годы (ФКПР-2015); ФЦП «Глобальная навигационная система» на 2002-2011 годы (ФЦП «ГЛОНАСС»); ФЦП «Развитие оборонно-промышленного комплекса РФ на 2007-2010 годы и на период до 2015 года» (ФЦП «Развитие ОПК-2015»); ФЦП «Национальная технологическая база» на 2007-2011 годы, а также в проектах: ФЦП «Развитие инфраструктуры nanoиндустрии Российской Федерации» на 2007-2010 годы; ФЦП «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники» на 2008-2015 годы. При этом финансовые средства федеральных целевых программ ГПВ-2015, ГЛОНАСС направлены на закупку изделий для государственных нужд, разработку образцов ракетно-космической техники и лишь частично на поддержание необходимых технологий.

Капитальные вложения на реконструкцию и техническое перевооружение предусматривают: адресную инвестиционную поддержку внедрения специального технологического оборудования, обеспечивающего реализацию базовых технологий производства изделий РКТ, предусмотренных ФКПР 2015 и ФЦП «Развитие ОПК-2015»; повышение общего технического уровня предприятий, производящих РКТ за счёт автоматизации технологических процессов обеспечивающих снижение трудоёмкости, повышение качества и надёжности изделий РКТ; создание технологических условий для широкого внедрения информационных технологических процессов (ИПИ-технологий). Основная доля этих инвестиций формируется в рамках ФКПР-2015 и ФЦП «Развитие ОПК-2015».

Приоритетными направлениями государственной политики в этой области являются следующие⁷⁸.

Во-первых, создание космических комплексов и систем нового поколения с техническими характеристиками, обеспечивающими их высокую конкурентоспособность на

⁷⁷ Алексеев В.М. и др. Оптимальное управление. – 2-е изд. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. – 384 с. С. 69-73.

⁷⁸ П.А. Кохно. Приоритетное развитие оборонно-промышленного комплекса России // Военная мысль, №3, 2010. – С. 23-28.

мировом рынке: развитие современных средств выведения (модернизация действующих ракет-носителей и разработка новых ракет-носителей и разгонных блоков, создание ракеты-носителя среднего класса для выведения пилотируемого космического корабля нового поколения), космических спутников с увеличенным сроком активного существования; подготовка к реализации прорывных проектов в области космических технологий и исследований космического пространства.

Во-вторых, завершение создания и развитие системы ГЛОНАСС: развертывание спутниковой группировки на базе аппаратов нового поколения с длительным сроком активного существования (не менее 15 лет) и повышенными техническими характеристиками; создание наземного комплекса управления и создание оборудования для конечных пользователей, его продвижение на мировой рынок, обеспечение сопряженности аппаратуры ГЛОНАСС и GPS.

В третьих, развитие спутниковой группировки, в том числе создание группировки спутников связи, обеспечивающих рост использования всех видов связи – фиксированной, подвижной, персональной (на всей территории Российской Федерации); создание группировки метеорологических спутников, способных передавать информацию в реальном масштабе времени. В долгосрочной перспективе интересы поддержания высокой конкурентоспособности на рынке передачи информации потребуют качественного скачка в повышении интервала «конкурентного существования» спутников связи. Это может быть достигнуто только путем создания технологий производства «многоцветных» спутников связи, т.е. таких, которые будут изначально проектироваться и создаваться с возможностью их обслуживания, заправки ракетным топливом, ремонта и модернизации непосредственно на орбите. Итогом такого технологического развития может стать появление к 2025 году массивных орбитальных платформ, на которых будет размещаться различная целевая аппаратура и другое оборудование, в т.ч. энергетическое, допускающее обслуживание или замену. В этом случае рынок спутникового производства претерпит существенные структурные и количественные изменения.

При этом, не взирая на то, что в настоящее время российское производство спутников практически не представлено ни на рынке готовых изделий, ни на рынке отдельных комплектующих, России необходимо продолжать усилия по выходу в данный сегмент рынка. При этом целью этих усилий может быть не только завоевание некоторой рыночной доли, но интересы технологического развития, а также национальной безопасности. С этой точки зрения наибольший интерес представляет международный проект Blinis – программа передачи технологий по интеграции модуля полезной нагрузки между Thales Alenia Space (Франция) и ФГУП НПО Прикладной механики им. М.Ф. Решетнёва. Проект Blinis рассчитан на передачу самой дорогостоящей на Западе части работ при создании модуля полезной нагрузки: проектирования, сборки и проведения испытаний на российское предприятие. Проект Blinis получил право на жизнь под давлением рыночной ситуации, поскольку европейские компании Thales Alenia Space и EADS Astrium не в состоянии предложить конкурентную цену с Orbital Sciences Corporation.

В четвертых, расширение присутствия России на мировом космическом рынке: удержание лидирующих позиций на традиционных рынках космических услуг (коммерческие пуски – до 30%); расширение присутствия на рынке производства коммерческих космических аппаратов, расширение продвижения на внешние рынки отдельных компонент ракетно-космической техники и соответствующих технологий; выход на высокотехнологические сектора мирового рынка (производство наземной аппаратуры спутниковой связи и навигации, дистанционное зондирование земли); создание и модернизация системы российского сегмента международной космической станции (МКС). Для всех сегментов рынка по производству носителей в настоящее время характерно превышение предложения над спросом и, соответственно, высокий уровень внутренней конкуренции, что уже привело к значительному падению цен на рынке запусков.

В среднесрочной перспективе в условиях незначительного роста количества производимых спутников уровень рыночной конкуренции во всех сегментах возрастет еще

более, когда на рынок выйдут «тяжелые» и «легкие» носители таких стран, как Япония, Китай, Индия. В долгосрочной перспективе объемы и структура рынка носителей будет напрямую зависеть от ситуации на «ведущих» по отношению к нему рынках: информационных и производства спутников, в частности: на рынке «тяжелых» и «средних» носителей от перехода к «многократным» спутникам связи, развития рынков космического производства и космического туризма; на рынке «легких» носителей от возможности перехода информации ДЗЗ (дистанционного зондирования земли) в разряд «сетевых товаров». Стратегической целью России на рынке запусков может стать удержание своей рыночной доли, но не «любой ценой», поскольку в условиях ограниченных ресурсов это, с одной стороны, может привести к превращению России в «космического извозчика», а с другой – забвению других сегментов космической деятельности.

В пятых, проведение организационных преобразований в ракетно-космической промышленности. К 2015 году будут образованы три-четыре крупные российские ракетно-космические корпорации, которые к 2020 году выйдут на самостоятельное развитие, и будут полностью обеспечивать выпуск ракетно-космической техники для решения экономических задач, задач обороноспособности и безопасности страны, эффективную деятельность России на международных рынках.

В шестых, модернизация наземной космической инфраструктуры и технологического уровня ракетно-космической промышленности: техническое и технологическое перевооружение предприятий отрасли, внедрение новых технологий, оптимизация технологической структуры отрасли; развитие системы космодромов, оснащение новым оборудованием наземных средств управления, систем связи, экспериментальной и производственной базы ракетно-космической промышленности.

Использование в качестве исходных данных технико-экономических показателей ряда оборонно-промышленных предприятий и тактико-технических характеристик выпускаемых ими ракетно-космических изделий позволило по вышеизложенным моделям технико-экономического планирования рассчитать финансовые потребности развития ракетно-космической промышленности (таблица 4.2). При этом определены некоторые основные высокотехнологичные производственные программы для реализации государственного оборонного заказа и государственной программы вооружения, а также факторы, определяющие развитие ракетно-космической промышленности⁷⁹.

Таблица 4.2

Финансовые потребности развития ракетно-космической промышленности

Наименование	2011-2020 гг.	
	Инерционный вариант	Инновационный вариант
Производство, млрд. рублей	2780	3545
Инвестиции, млрд. рублей	180	285

Для ракетных войск стратегического назначения и военно-морского флота такими высокотехнологичными производственными программами являются: разработка высокоэнергетического твердого топлива; разработка конструкционных композиционных материалов для корпусов ракетных двигателей с твердым топливом (РДТТ); разработка

⁷⁹ Алина Кохно. Параграф 6.6. Пример стратегического планирования производства высокотехнологичной ракетно-космической продукции в книге: Теория экономического развития / авторы Кохно П.А., Онищенко П.В. Отв. ред. П.А. Кохно. – М.: Граница, 2011. – 544 с. С. 326-330.

теплозащитных материалов РДТТ; создание высокостойких электрорадиоизделий; доработка многофункциональных экраннозащитных покрытий.

Для систем предупреждения о ракетном нападении: разработка матричных фотоприемников ИК-диапазона; разработка криогенных систем глубокого охлаждения с повышенным ресурсом; разработка программного обеспечения и элементной базы; снижение массогабаритных характеристик космических аппаратов (КА) и внедрение технологий создания микро-КА.

Для разведки: изготовление крупногабаритных облегченных зеркал; разработка матричных приемников изображения для видимого и ИК диапазонов; разработка криогенных устройств; разработка радиолокатора с синтезированием апертуры на основе АФАР; создание крупногабаритных антенн; разработка бортовых ЭВМ с производительностью до 10⁹ оп/с; разработка бортовых радиолокаторов доплеровского типа высокой чувствительности; разработка бортовых ретрансляционных комплексов в мм-диапазоне; разработка бортовых ретрансляционных комплексов в оптическом диапазоне; создание радиационностойкой элементной базы для целевых и служебных систем КА связи и боевого управления.

Для связи и боевого управления: создание малогабаритных, высокопроизводительных БЦВМ, средств связи и передачи данных, в том числе средств лазерной межспутниковой связи; разработка комплексных боевых программ командных пунктов и эффективного объединения данных от разнородных информационных источников; создание средств обнаружения баллистических ракет на новых принципах сбора и анализа информации о характеристиках и способах боевого применения средств воздушно-космического нападения потенциального противника.

Факторы, определяющие развитие ракетно-космической промышленности показаны в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Факторы, определяющие развитие ракетно-космической промышленности

Вид деятельности	Необходимые факторы роста	Дополнительные факторы роста для инновационного развития
Производство продукции ракетно-космической промышленности	<p>Техническое перевооружение в соответствии с прогнозными объемами финансирования.</p> <p>Концентрация ресурсов на приоритетных направлениях ракетно-космической промышленности.</p> <p>Ввод в эксплуатацию находящихся на завершающей стадии разработки космических комплексов.</p> <p>Удовлетворение государственных нужд в космических средствах и услугах будет обеспечиваться также за счет закупки необходимых услуг за рубежом.</p>	<p>Обеспечение гарантированного и независимого доступа России в космос.</p> <p>Ускоренный ввод в эксплуатацию космических комплексов и систем, развертывание орбитальных группировок космических аппаратов для полного удовлетворения государственных нужд.</p> <p>Создание ракеты-носителя сверхтяжелого класса и переход на многоразовые ракетно-космические системы.</p> <p>Оперативно начинать разработку космических средств нового поколения.</p> <p>Проведение полной модернизации объектов наземной космической инфраструктуры.</p> <p>Полная замена средств выведения на экологически чистые средства.</p> <p>Передовые фундаментальные и научно-прикладные космические исследования.</p>

При учёте необходимых факторов роста (инерционный вариант) планируется увеличение производства продукции ракетно-космической промышленности к 2020 году на 50-60% по отношению к уровню 2010 года. При инновационном варианте развития производство продукции ракетно-космической промышленности вырастет к 2020 году в 3,0 – 3,5 раза по отношению к уровню 2010 года, а это составит 120-125 млрд. рублей. Указанный прирост может быть достигнут за счет: реализации инвестиционных проектов, обеспечивающих повышение эффективности использования ресурсов космической деятельности в интересах социально-экономического развития Российской Федерации; проведения структурных преобразований, направленных на повышение эффективности деятельности оборонно-промышленных предприятий, включая закупку современных технологий и оборудования; интенсивного технического, технологического переоснащения ОПП по всем направлениям создания ракетно-космической техники; создания и использования после 2010 года космических аппаратов нового поколения в интересах развития связи, метеонаблюдения, дистанционного зондирования земли, фундаментальных космических исследований и космических технологий; сохранения традиционных ниш на международном космическом рынке и обеспечения выхода с коммерческими продуктами на новые его сектора после 2015 года, а также усиления координации деятельности оборонно-промышленных предприятий отрасли с предприятиями других ведомств, обеспечивающих продажу услуг в области космической деятельности; создания стимулов для значительного привлечения высококвалифицированных кадров.

Это также позволит создать условия для закрепления кадрового потенциала специалистов ракетно-космической промышленности и сохранить около 300 тыс. рабочих мест с современным технологическим оснащением. Кроме того будет обеспечено практическое решение экологических проблем. Прекращено загрязнение полей падения ступеней ракет-носителей и объектов испытательной базы проливами токсичных компонентов топлива за счет полного прекращения эксплуатации ракеты-носителя «Протон» и ракет-носителей, созданных на базе конверсионных межконтинентальных баллистических ракет и многое другое. Обобщенный социально-экономический эффект к 2020 году, по нашим расчетам, составит 600 млрд. рублей в докризисных ценах. В целом, по своим техническим характеристикам отечественные образцы РКТ, создаваемые в рамках федеральных целевых программ, уже к 2015 году должны выйти на мировой уровень. Однако для достижения полного паритета по всем технико-экономическим показателям с образцами космической техники ведущих зарубежных стран и создания задела для обеспечения превосходства перспективной РКТ отечественного производства необходима дополнительная ресурсная поддержка со стороны государства технологических работ по целевым направлениям.

В заключение параграфа отметим, что необходимым условием реализации благоприятного варианта развития ракетно-космической промышленности, как и любой другой высокотехнологичной отрасли, является перевод всей российской экономики на инновационный путь развития. Такая модель предложена в статье⁸⁰.

⁸⁰ Кохно П.А. Модель инновационного развития оборонно-промышленного комплекса России и государства в целом // Военная мысль, 2011, №2. – С. 26-39.

Жизнь великих призывает
 Нас к великому идти,
 Чтоб в песках времен остался
 След и нашего пути.
 Генри Уодсуорт Лонгфелло «Псалом жизни»

ГЛАВА 5. Высокотехнологичный конкурентный рынок

5.1. Позicionирование российских компаний на внутренних и мировых рынках

По оценкам большинства российских экспертов в области коммерциализации результатов научных исследований, одним из негативных факторов развития российской экономики является низкий уровень технологического развития наукоемких секторов отечественной промышленности по сравнению с объемами затрачиваемых средств. Такое технологическое отставание наиболее ярко проявляется в структуре внешней торговли высокотехнологичной продукцией. Необходимо учитывать тот факт, что и вне, и внутри страны российские производители крайне слабо осваивают новые конкурентные ниши и постепенно теряют позиции на уже существующих рынках. При этом главной стратегической задачей становится формирование нового стратегического позиционирования российских компаний на внутренних и мировых рынках⁸¹. Сложившееся разделение мирового высокотехнологичного рынка с доминированием на нем США, Японии, стран ЕС, их роль в управлении процессами коммерциализации результатов НИОКР, сужает в настоящее время возможности для России. Вместе с тем, наличие устойчивых, политических и торгово-экономических связей Российской Федерацией с большинством развивающихся стран, их ориентированность на отечественную технологическую базу дают российским высокотехнологичным предприятиям шансы в конкурентной борьбе на указанных рынках.

Для существенного повышения конкурентоспособности национальной экономики на мировых рынках необходимо: своевременное выявление технологических возможностей и угроз; систематическое отслеживание объективных трендов мировой науки и технологических изменений на глобальных рынках; определение приоритетов и поддержка потенциальных точек роста новых эффективных технологий; обеспечение необходимого уровня государственной поддержки фундаментальных исследований; стимулирование масштабных инвестиций российского бизнеса во все стадии инновационного цикла. Объективно, что к наиболее перспективным в этом плане можно отнести рынки Африки, Юго-Восточной и Центральной Азии, Ближнего Востока и стран СНГ. Это предъявляет соответствующие требования к системе управления технологическим развитием, которая должна обеспечить, с одной стороны, условия для позиционирования российских компаний на мировых рынках - роста технического уровня, качества и эффективности их продукции, с другой стороны - создать потенциал для будущего развития и последующего прорыва на качественно новые для нашей экономики рынки.

Распределение групп высокотехнологичных товаров в структуре экспорта промышленной продукции позволяет оценить стратегические возможности различных стран в освоении новых рынков. В России доля наукоемкого экспорта составляет всего 2,4% в общем объеме промышленного экспорта. При этом важно, что помимо развитых стран, где доля наукоемкой продукции составляет 20-40%, Россия по данному показателю уступает и таким государствам, как КНР, Сингапур, Южная Корея. Именно они являются основными нашими конкурентами на наиболее значимых для нас рынках. В структуре российского высокотехнологичного экспорта значимое место занимают высокотехнологичная химическая продукция, машины и оборудование, как электрические, так и неэлектрические. Минимальные объемы в экспорте занимают вычислительная техника, информационно-коммуникационное оборудование, высокоточные станки. По данным опроса экспертов в

⁸¹ Павел Кохно, Алина Кохно. Конкуренция высокотехнологичной продукции // Общество и экономика, №10-11, 2010. С. 42-66.

области внешней торговли, через 3-5 лет наибольшие доли среди рынков высокотехнологичной продукции будет принадлежать электронике и компьютерной технике, фармацевтическим и лекарственным препаратам, летательным аппаратам. Наименьшие доли будут у рынков вооружений, химических продуктов, электромашин. Такие тенденции свидетельствуют о реальных возможностях вытеснения России с высокотехнологичных рынков. Представляется, что в сценарных прогнозах следует исходить из необходимости создания таких условий, чтобы отечественные экспортеры смогли бы сохранить за собой те товарные и региональные ниши, где мы еще имеем конкурентные позиции.

Между тем, в российской промышленности и сфере услуг имеется ряд секторов, которые, располагая уникальными высокими технологиями, способны прорваться на мировой рынок. Исходя из прогнозов и экспертных оценок, в качестве перспективных были выделены следующие направления: космические технологии, новые источники энергии, экологически щадящие технологии, нанотехнологии, услуги по разработке программного обеспечения, проведению геологических изысканий. В русле энергетических исследований выделены еще два направления: энергосберегающие технологии и новые технологии добычи и переработки нефти и газа. На основе анализа возможностей и конкурентных преимуществ имеет смысл сосредоточить усилия на развитии таких конкурентоспособных отраслей, как ядерное энергомашиностроение, авиакосмическая техника, ракетостроение и военная авиатехника, нефтегазовое машиностроение, создание двигателей для аэрокосмической техники, дизелей и газотурбинных установок для энергетики.

Жесткий протекционизм ряда зарубежных стран, поддерживающий монополию транснациональных корпораций, перекрывает входы на большинство рынков, где Россия могла бы использовать указанные конкурентные преимущества. Поэтому здесь особую роль должна играть поддержка государством продвижения российских товаров и услуг на рынки с высокой степенью монополизации или защищенные протекционистскими мерами зарубежных государств. При этом возможно использование всех имеющихся механизмов и государственных институтов, располагающих специфическими возможностями оказания воздействия на принятие тех или иных управленческих решений игроками рынка. В этой связи показательна стратегия США, которые стремятся любыми средствами, вплоть до вооруженного вмешательства, поддержать свою торговую гегемонию. Она заключается, прежде всего, в стремлении привязать вопросы охраны прав на интеллектуальную собственность к любым аспектам своей внешней политики, программам экономической помощи и т.д.

Для развития конкурентных отношений внутри страны и в ее внешнеполитических связях государству необходимо построить соответствующую правовую, финансовую, организационную и информационную инфраструктуру, а функционирующим в ней хозяйствующим субъектам - освоить современные методы, средства и организационные формы продвижения своей продукции на внешние рынки.

5.2. Определение конкурентоспособности экономики, отрасли и предприятия

В качестве одного из основных факторов, способствующих продвижению национальной высокотехнологичной продукции на внешние рынки, эксперты считают конкурентоспособность. При этом речь идет о конкурентоспособности как национальной экономики в целом, так и о конкурентоспособности отрасли и отдельной компании. На макроуровне понятие конкурентоспособности отражает позиции национальной экономики в системе международных отношений, особенно в сфере международной торговли. Конкурентоспособная страна, кроме того, должна обладать способностью наращивать темпы экономического роста, увеличивать занятость и реальные доходы граждан и защищать свои позиции на международных рынках.

Под конкурентоспособностью национальной экономики понимается концентрированное выражение экономических, научно-технических и технологических, производственных, организационно-управленческих, маркетинговых и иных возможностей, реализуемых в товарах и услугах и успешно противостоящих конкурирующим с ними зарубежным товарам и услугам, как на внутреннем, так и на внешнем рынках. В обеспечении требуемого уровня конкурентоспособности

страны большая роль отводится государству, которое призвано создавать конкурентные преимущества над странами-соперниками⁸².

Политика государства должна состоять в том, чтобы закладывать долговременные основы для повышения конкурентных преимуществ, присущих данной стране, и подталкивать производителей к наращиванию усилий в этом направлении. При этом государство не управляет конкурентоспособностью, а воздействует на нее с помощью различных мер и средств регулирования - законодательных, подзаконных актов, правительственных постановлений и экономических рычагов. Задача государства - в создании благоприятных условий для укрепления конкурентоспособности национальной экономики, её структурных подразделений и хозяйствующих субъектов. Реальное же управление конкурентоспособностью осуществляется на уровне непосредственных производителей, обладающих правами, предпринимательской инициативой и соответствующими кадрами для решения этой проблемы. Именно от умения фирмы работать на рынке зависит, в какой степени она сможет использовать не только свой внутренний потенциал и конкурентные преимущества отрасли, но и создаваемые государством общенациональные возможности поддержания конкурентоспособной национальной экономики.

При оценке конкурентоспособности **российской** экономики и рассмотрении состояния конкурентных отношений между предприятиями Российской Федерации и их иностранными конкурентами следует учитывать, что российская рыночная экономика имеет свои истоки в экономике СССР, где деятельность предприятий была ориентирована не на получение прибыли, а на выполнение плана. Все параметры деятельности предприятий устанавливались вышестоящими организациями. Естественно, что при столь жесткой регламентации конкуренция между предприятиями невелика. В условиях постоянного дефицита и отсутствия выбора повышение цены, сокращение ассортимента и любое другое ухудшение характеристик товара мало сказывалось на изменении спроса.

Становление в России рыночных отношений неизбежно ведет к тому, что конкуренция становится одним из решающих факторов развития любых хозяйствующих субъектов страны. А для этого нужно изучать и стимулировать рыночную мотивацию поведения, когда главным критерием успеха деятельности предприятия является не выполнение плана, а получение прибыли, завоевание новых рыночных позиций или хотя бы выживание на рынке в кризисной ситуации. Российские предприятия все более втягиваются в конкурентные отношения и с иностранными фирмами. Однако их адаптация к рынку (особенно - крупных предприятий **оборонно-промышленного комплекса**) идет медленно из-за недогрузки мощностей, высоких убытков, излишка персонала и т.д. Заметно активнее происходит развитие рыночных отношений в торговле, страховом и банковском деле, где уже действует множество частных компаний, составляющих друг другу острую конкуренцию. Появился и малый бизнес, хотя типичной сферой его деятельности стало не производство, а, в основном, торговля и выполнение функций передаточного звена на пути иностранных товаров внутрь страны.

В последнее время стал особенно очевидным тот факт, что без подрыва диктата производителя - монополиста в той или иной высокотехнологичной отрасли промышленности, без создания предпосылок для развертывания конкуренции, начатая в России экономическая реформа не будет продвигаться вперед теми темпами, которых от нее ожидают - особенно в условиях произошедшей в последние годы утраты Россией международной конкурентоспособности. Значительно сократились не только экспортные возможности обрабатывающей промышленности, но и конкурентоспособность российских товаропроизводителей на внутреннем рынке, что делает их уязвимыми перед иностранными конкурентами, сильно затрудняет переход к открытой экономике и вступление во Всемирную торговую организацию (ВТО).

⁸² Кохно П.А., Полевский Е.А. Факторы, влияющие на экспорт высокотехнологичной продукции оборонно-промышленного комплекса // НТС «Вопросы оборонной техники», серия 3, вып. 5(366), 2011.

Анализируя проблему конкурентоспособности национальных экономик, М. Портер делает вывод о существовании нескольких стадий развития конкурентоспособности: на основе факторов производства, инвестиций, нововведений и на основе богатства. Такие страны как Швейцария, Германия, США находятся на стадии нововведений и движутся к стадии богатства. Япония, Италия, ряд средних стран ЕС также достигли стадии нововведений. Сингапур и Корея находятся на стадии инвестиций. На стадии богатства находится Великобритания, но это является негативным фактором, так как стадия конкуренции на основе богатства ведет к спаду.

Россия, в основном, находится на начальной стадии конкурентоспособности на основе факторов производства с рядом элементов стадий инвестиций и нововведений, что связано с технологической многоукладностью отечественной экономики. Для построения конкурентоспособной российской экономики надо ориентироваться на цели и уровни высших стадий, исходя из системы ценностей, направлений и областей науки, техники, технологий высшего, пятого технологического уклада и стадии конкурентоспособности на основе нововведений. Каждая стадия конкурентоспособности национальной экономики характеризуется своим набором отраслей и своей стратегией развития фирм. Различна и роль государства на каждой стадии.

Реальный уровень конкурентоспособности и многоукладность российской экономики определяют интегральный характер движения к достижению конкурентоспособности в рамках мирового масштаба. Принятая в последнее время стратегия технологического лидерства в ряде отраслей и технологических направлений объединяет подтягивание элементов низших стадий конкурентоспособности с развитием перспективного направления. Такая концепция развития национальной экономики предполагает развитие внутреннего спроса, эффективный экспорт, выделение «локомотивных» отраслей, требующих господдержки.

Для достижения мировой конкурентоспособности национальной экономики России необходимы: концентрация политических и материальных ресурсов на перспективных направлениях, превышающих мировой уровень; создание цепочки взаимосвязей и организационных структур в приоритетных отраслях; проведение системы мер административного и рыночного характера, ориентирующих фирмы ведущих отраслевых кластеров на формирование стратегий развития в русле общенациональной программы; достижение мультипликативного эффекта в узловых точках роста, расширение конкурентоспособности сегмента рынка.

В условиях вхождения России в мировую экономику, достижение должных уровней инновационности и конкурентоспособности российской экономики связано с соответствием критериям мирового рынка и процесса глобализации. Важнейшим направлением в современном развитии мировой экономики является формирование международных инновационных сетей, совместное научно-техническое и технологическое творчество разных стран и их корпораций в интересах не только национального бизнеса, но и экономического и научно-технического и технологического развития всего мира. По данным Всемирного Экономического Форума 2011г. по уровню научно-технического и технологического развития США сейчас намного опережают другие страны. Их затраты на научные НИОКР превысили 300 млрд. долл., в то время как в Евросоюзе (25 стран) эта сумма составила 150 млрд., а в Японии - 100 млрд. долл. В России же на эти цели (по паритету покупательной способности для сферы НИОКР) расходуется сейчас 30-40 млрд. долл. в год. При этом российская экономика опирается в основном на внутренний спрос на инновации и почти не присутствует в международных инновационных сетях.

Инновационная активность российских предприятий весьма низка. Разработку и внедрение технологических инноваций осуществляют лишь чуть более 2000 промышленных предприятий, причем основная их часть сосредоточена в машиностроении, пищевой и химической промышленности. Доля инновационной продукции в промышленном производстве России - 3,5%. Удельный вес предприятий, занимающихся инновационной

деятельностью, в промышленности составляет 7,3%, в то время как в странах ОЭСР от 25 до 80%. На мировом рынке высокотехнологичной продукции Россия занимает лишь 0,3%, в то время как США - 32%, Япония - 26%, а Германия - 10%. Даже на рынке продукции для космических исследований, в которых наша страна всегда была одним из мировых лидеров, сейчас мы занимаем 2%, в то время как США - 50%, ЕС - 25, а Канада и Япония - по 5%⁸³.

Что касается конкурентоспособности российской экономики в некоторых значимых высокотехнологичных отраслях, то картина выглядит следующим образом. По экспорту высокотехнологичной химической продукции Россия занимает позиции, сопоставимые с Китаем, США, Германией, Японией. При этом доля Китая на внешних значимых для России рынках будет возрастать в среднесрочной перспективе, а доля США и Германии - соответственно снижаться. Конкуренции следует опасаться со стороны Южной Кореи, Нидерландов, Сингапура, которые наращивают свое присутствие в странах ЮВА и в Африке. На рынке высокотехнологичных неэлектрических машин Россия также занимает неплохие позиции, хотя рост ее присутствия на внешних рынках замедлился. При этом растет доля Китая, Сингапура, других стран южно азиатского региона. Лидерами в среднесрочной перспективе останутся США, Япония и Германия.

Рынок электрических машин, на котором Россия входит в десятку лидеров, на две трети контролируется Китаем, Сингапуром и Кореей. У России есть шансы продвижения своей продукции, если будет устранена конкуренция на рынках третьих стран между отечественными производителями. Это требует разработки скоординированной государственной политики развития отрасли. По экспорту летательных аппаратов Россия также входит в десятку ведущих стран, но при этом уступает таким странам как Чехия, Испания, не говоря о Германии, Франции и США. Протекционистская борьба в данном сегменте будет обостряться, и Россия может утратить долю рынка в Китае, Вьетнаме и странах СНГ. Представляется, что создание объединенной авиастроительной корпорации позволит вернуть лидирующие позиции на этих рынках. В последние годы растет доля России на рынке электроники и связи, оставаясь при этом чрезвычайно низкой по сравнению такими лидерами отрасли, как Китай, Сингапур, Корея. При этом доля США, Германии, Японии сократилась. Усиливаются конкурентные позиции Норвегии, Швеции и Польши. Это свидетельствует о предстоящем перераспределении экспортных потоков и концентрация США и Японии на разработке суперновых технологий с их последующей коммерциализацией в Юго-Восточной Азии.

В перспективе имеются шансы на продвижение за рубеж образцов отечественной техники связи и коммуникаций специального и двойного назначения. Все сказанное справедливо и для рынка измерительной аппаратуры. Фармацевтика и лекарственные препараты также не являются значимой для России отраслью в плане продвижения продукции за рубеж. В тоже время интерес к отечественным НИОКР и к созданию совместных производств, в том числе в области генетики, проявляет Китай, Индия, страны ЮВА.

Конкурентная стратегия фирмы при продвижении своей продукции на внешние рынки должна строиться на основе понимания правил конкуренции, определяющих привлекательность отрасли, в которой она действует. Конечной целью конкурентной стратегии является адаптация к этим правилам, а в идеале - их изменение в интересах своей фирмы. В отрасли, производящей товары или услуги - правила конкуренции, согласно М. Портеру, воплощены в пяти конкурентных силах: угрозах появления новых конкурентов или товаров - заменителей, рыночной силе покупателей и поставщиков, а также соперничестве между уже существующими конкурентами. Суммарное воздействие этих сил определяет способность фирмы обеспечить среднюю норму прибыли, превышающую стоимость капитала. Влияние пяти сил колеблется от отрасли к отрасли, что объясняет различие присущей им прибыльности. В условиях США, например, она выше в фармацевтике, производстве напитков,

⁸³ Алина Кохно. Финансирование высокотехнологичных отраслей и предприятий оборонно-промышленного комплекса: методы и критерии // НТС «Вопросы оборонной техники», серия 3, выпуск 2 (351), 2009. - С. 21-28.

публикации баз данных и ниже - в резиновой, сталелитейной промышленности, а также в области производства видеоигр, где рынок захвачен немногочисленными фирмами. Прибыльность отрасли зависит не столько от привлекательности товара как такового либо применения в его производстве высоких технологий, сколько от структуры отрасли. Некоторые весьма обыденные отрасли, например, связанные с торговлей зерном и мясом, отличаются высочайшей прибыльностью, в то время как отдельные высокотехнологичные отрасли, относящиеся к производству персональных компьютеров или кабельному телевидению, имеют минимальную прибыльность.

Указанные пять сил определяют прибыльность отрасли, поскольку они влияют на цены, издержки производства и размеры требуемых фирмам инвестиций, определяя прибыль на инвестированный капитал. Так, рыночная влиятельность покупателей, впрочем, как и угроза появления товаров - заменителей, воздействует на цены, которые фирма в состоянии установить. Рыночная сила покупателей может также воздействовать на издержки производства и инвестиции, поскольку влиятельные покупатели могут потребовать более дорогостоящих услуг. Рыночная сила поставщиков определяет стоимость сырья и иных компонентов. Интенсивность соперничества между уже существующими конкурентами воздействует на цены, а также размеры затрат на разработку новых товаров, рекламу и сбыт. Угроза появления новых конкурентов накладывает ограничения на возможные цены и требует дополнительных затрат на сдерживание пришельцев. Мощь каждой из пяти конкурентных сил представляет собой функцию отраслевой структуры или ее скрытую технико-экономическую характеристику. Структура отрасли относительно стабильна, но может изменяться по ходу ее развития. Структурные трансформации изменяют абсолютную и относительную мощь конкурентных сил, что может позитивно или негативно сказаться на прибыльности отрасли. Конкурентная стратегия должна основываться на правильном выборе отрасли и лучшем, по сравнению с соперниками, понимании значимости этих пяти сил.

В дальнейшем необходимо проводить анализ степени значимости и перспективы изменения в динамике данных факторов по отдельным значимым для России отраслям. Вместе с тем, российские компании не должны замыкаться в отраслевой структуре. Возможен выбор стратегий, способных воздействовать на указанные пять сил. Преобразовав предпочтительным для себя образом структуру отрасли, особенно на внешнем рынке, фирмы могут существенно улучшить свою привлекательность. Не все пять сил одинаково важны в каждой конкретной отрасли. Мы попытались в статье выделить те факторы, которые имеют наибольшую конкурентную значимость для интересующих российских экспортеров отраслей, а также стратегические инновации, способные в наибольшей степени повысить прибыльность отрасли вообще и фирмы в частности.

Для конкурентоспособной отрасли и входящих в нее компаний важно удовлетворить покупательский спрос. Соответствующие стратегии далее будут рассмотрены более подробно. Однако принципиальным вопросом в обеспечении прибыльности такого рода деятельности является также способность предпринимательской структуры присвоить определенную долю создаваемой для покупателей стоимости, не отдав ее в руки конкурента. А это определяется структурой действующих в отрасли пяти вышеназванных сил. Отраслевая структура определяет, кому и в каком соотношении отойдет доля стоимости товара, созданного для покупателя. Отраслевая структура также поддерживает соотношение спроса и предложения и регулирует появляющийся дисбаланс. Причем последствия дисбаланса для прибыльности отрасли также существенно различаются в зависимости от отраслевой структуры. В некоторых отраслях незначительное увеличение производства инициирует ценовые войны и снижение прибылей. Это как раз свойственно высокотехнологичным отраслям и предприятиям **оборонно-промышленного комплекса России** с острой конкуренцией и влиятельными покупателями российского вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ).

Применительно к наукоемким фирмам конкурентоспособность понимается как реальная и потенциальная возможность в существующих для них условиях проектировать,

изготавливать и сбывать высокотехнологичные товары, которые по ценовым и неценовым характеристикам более привлекательны для потребителей, чем товары их конкурентов. Конкурентоспособным считают предприятие, которое, осуществляя свою деятельность в условиях открытого рынка, способно длительное время оставаться прибыльным. Обеспечивается это умелым использованием организационно-управленческих, научно-технических и технологических, экономических, маркетинговых и иных средств ведения предпринимательства. Решающей предпосылкой конкурентоспособности предприятия на внешних рынках является, конечно, производство конкурентоспособных товаров или услуг. Но для ее успешной реализации необходима умелая организация работы на рынке, поскольку между собой конкурируют не только товары, но и стратегии рыночной деятельности предприятий других стран, закладывающие основы рыночного успеха своей фирмы посредством, прежде всего: анализа продукции и технологий, рынков, форм и методов сбыта, рыночных цен, деятельности конкурентов, а также прогнозирования рыночных перспектив и соответствующего **стратегического планирования**.

5.3. Позиция фирмы на конкурентном рынке

Одним из главных факторов определения конкурентной стратегии, в том числе при продвижении высокотехнологичных товаров (ВВСТ) **ОПК России** на внешние рынки, является позиция фирмы в конкурентоспособной отрасли. Она оценивается в зависимости от того, является ли прибыльность фирмы выше или ниже среднеотраслевого уровня. Хорошая позиция позволяет фирме иметь высокие показатели прибыли даже при неблагоприятной отраслевой структуре и весьма низких средних показателях отраслевой прибыльности. Для этого фирма должна обладать конкурентными преимуществами⁸⁴.

Основными являются два преимущества: низкие издержки или расширение спектра предлагаемых товаров и услуг. Важность остальных сильных или слабых сторон фирмы зависит от их воздействия на эти два. Преимущества по основным показателям, в свою очередь, проистекают из отраслевой структуры и способности фирмы адаптироваться к вышеназванным пяти силам лучше своих соперников. Указанные два конкурентных преимущества, а также активность действий фирмы по продвижению на внешний рынок позволяют сформулировать три основных способа повышения среднеотраслевых показателей: посредством достижения передовых позиций по издержкам, по величине спектра товаров и услуг, а также посредством фокусирования на низких издержках или дифференциации.

Каждый из способов предполагает различные пути достижения конкурентного преимущества посредством выбора комбинации из типа конкурентного преимущества (лидерства по издержкам или дифференциации) и цели (в нашем случае это продвижение наукоемких товаров (ВВСТ) **ОПК России** на зарубежные рынки). Достижение передовых позиций по издержкам или спектру товаров и услуг нацелено на получение конкурентного преимущества в широком диапазоне отраслевых сегментов, а фокусирование ориентировано на обретение преимущества в узком сегменте.

Используемые действия сильно зависят от специфик отраслей и варьируются. Лидерство по издержкам - наиболее ясная из всех стратегий. Фирма ставит задачу превратиться в производителя с самыми низкими издержками производства в отрасли. При этом она действует сразу в нескольких отраслевых сегментах и, в ряде случаев, в смежных отраслях. Источники обеспечения преимущества по издержкам могут быть разными и зависят от отраслевой структуры. Это могут быть более совершенная предпринимательская технология, привилегированный доступ к сырьевым ресурсам и т.д.

Лидерство по издержкам обычно достигается при выпуске стандартизированной продукции, выпускаемой большими сериями с использованием всех источников снижения издержек производства. Если фирме удастся завоевать и удержать лидерство по издержкам, она

⁸⁴ Кохно П.А. Экспортные потери от некавалифицированного менеджмента// «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16754, 15.08.2011.

сможет представить товар по тем же, что и у конкурентов, или более низким ценам, получая при этом более высокие доходы. Однако лидер по издержкам не должен забывать о влиянии дифференциации, когда покупателей уже не удовлетворяет стандартизованная продукция. Если его товар не воспринимается должным образом, лидеру придется устанавливать цены значительно ниже цен его соперников, чтобы удержать приемлемый уровень продаж.

Лидерство по спектру предлагаемых товаров и услуг (по дифференциации) ставит перед фирмой необходимость завоевания в отрасли «уникальности» по тем или иным характеристикам. Фирма отбирает одно или несколько потребительских свойств (в нашем случае главные тактико-технические характеристики вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) предприятий ОПК России), которые относятся покупателями на данном рынке к числу наиболее важных. Соответствие потребительским ожиданиям в данном случае позволяет устанавливать повышенные цены на товар или услугу. Средства обеспечения дифференциации для каждой отрасли различны. Они могут касаться непосредственно товара, системы его сбыта, маркетинга, имиджа продукции и др. Используя подобную стратегию фирма становится выше среднеотраслевого уровня производства, если ее повышенные цены перекроют дополнительные затраты на обеспечение уникальности своей продукции. Вместе с тем, такая фирма должна проводить политику снижения издержек производства, рост которых может свести к нулю достоинства дифференциации.

Лидерство путем фокусирования сводится к выбору в отрасли узкой конкурентной ниши и обслуживанию ее таким образом, чтобы вытеснить конкурентов и добиться преимущества в пределах избранной ниши. Возможны два варианта достижения этой цели: с фокусировкой на обеспечение в своем сегменте преимущества по издержкам либо по дифференциации. Стратегия строится на отличиях выбранных сегментов от прочих сегментов отрасли, которые могут проявляться в особых запросах покупателей, специфике продукции или способов ее доставки. Фокусирование на издержках осуществляется с учетом их динамики в отдельных сегментах, а фокусирование на дифференциации - с учетом различия нужд покупателей, которые не принимаются во внимание конкурентами, ориентированными на широкомасштабную деятельность. Обеспечения лидерства по издержкам придерживаются, например, фирмы «Ford» (тяжелые грузовики) и «General Electric» (бытовые приборы); по дифференциации - «IBM» (широкий спектр услуг и технической поддержки покупателей); посредством фокусирования - «Rolls Royce» (престижные автомобили) и «Apple Macintosh» (персональные компьютеры для подготовки публикаций и графики). Во всех случаях продвижение осуществляется за счет нововведений - как в технологии, так и в менеджменте.

Сложнее обеспечить конкурентное преимущество в глобальных отраслях, где конкуренция ведется в международных масштабах, а конкурирующие фирмы вынуждены использовать преимущества, проявляющиеся в разных странах. В используемой при этом глобальной стратегии важно, во-первых, предусмотреть наиболее выгодное размещение различных видов деятельности фирмы в разных странах, чтобы наилучшим образом построить производство и обслуживание мирового рынка, и, во-вторых, четко скоординировать деятельность разбросанных по всему миру филиалов международной корпорации. Многие здесь зависят от стран базирования филиалов. Фирма добивается успеха в той стране, условия которой благоприятствуют проведению наилучшей стратегии для какой-либо отрасли или ее сегмента. А это зависит от стабильности национальной банковской системы, надежности правовой охраны интеллектуальной собственности, от знания менеджеров по продвижению высокотехнологичной продукции на внешние рынки в условиях глобальной конкуренции и т.д.

5.4. Стратегии повышения конкурентоспособности

Конкуренция на внешних рынках предполагает реализацию мер, направленных на увеличение и удовлетворение спроса потребителя на продукцию фирмы в доступных ей

сегментах рынка. При этом выделяют четыре типа соответствующих конкурентных стратегий⁸⁵.

Силовая стратегия. Предполагает завоевание лидирующих позиций на обширном рынке и поэтому ориентирована на высокую производительность и снижение издержек производства, а, следовательно - на снижение цены продаж. Достигается организацией массового производства товаров среднего качества, нацеленных на массового покупателя. Такая стратегия применяется крупными компаниями. Они производят товар в широком, часто обновляемом ассортименте. В сочетании с его качеством и доступными ценами это позволяет привлечь больше покупателей. Способствует этому и проведение агрессивных рекламных компаний. В таком действуют ряд крупных фирм, имеющих значительные доли рынка продуктов питания, косметики и некоторых других товаров широкого потребления.

Нишевая стратегия ориентируется на выпуск ограниченного количества специализированной продукции высокого качества. Придерживающиеся такой стратегии фирмы предпочитают уклоняться от прямой конкуренции с ведущими компаниями и стремятся найти на рынке собственную нишу. К тому же они хорошо дополняют крупные компании, определяя и активно формируя специфические потребности покупателей. Узкая специализация сторонников нишевой стратегии позволяет им обеспечить высокий научно-технический и технологический уровень производства и соответствующую квалификацию персонала. Такой стратегии придерживаются менее крупные компании, а также представители среднего и мелкого бизнеса.

Приспособительная стратегия направлена на максимально быстрое удовлетворение небольших по объему, кратковременных и часто меняющихся потребностей. Придерживающиеся такой стратегии мелкие высокотехнологичные фирмы обычно не располагают новейшими научно-техническими заделами, но имеют опытных, многопрофильных специалистов, что позволяет им быстро приспосабливаться к изменяющимся потребностям рынка. Суть стратегии - в выпуске ограниченного количества продукции высокого качества, имеющей высокую цену. Применяющие эту стратегию фирмы в наибольшей степени реализуют жесткие формы конкурентной борьбы. Характерными особенностями приспособительной стратегии западных фирм являются концентрация усилий на узких направлениях, экономность в расходах, ориентация на завоевание зарубежных товарных рынков, использование мирового опыта, удовлетворение любых пожеланий потребителей. Такая стратегия менее распространена среди российских компаний. Из зарубежных примеров - фирма «Qualcomm», например, получив ключевые патенты в области мобильной связи CDMA третьего поколения, фактически заблокировала ими участие других фирм (включая «Ericsson», «Motorola», «Samsung» и др.) в процедурах формирования стандарта и претендует сейчас на лидерство и крупный сектор рынка в этой отрасли.

Пионерская стратегия, ориентирующая на радикальные нововведения и привитие новых потребностей и спроса на принципиально новые товары. Она свойственна постиндустриальной эпохе, о которой неоднократно говорилось в работе по построению сценариев научно-технологического развития. Реализовать такую стратегию в России могут лишь предприятия и фирмы **ОПК**, имеющие высокий научно-технический и технологический потенциал и инициативный стиль поведения, ориентированный на высокие доходы, но готовые к отражению возможных угроз со стороны наших потенциальных конкурентов. Риск работы этих фирм, согласно мировому опыту, достигает 85%. В основе этой стратегии лежит венчурный бизнес, связанный с разработкой новейших образцов наукоемкой продукции (в нашем случае ВВСТ). Основное предназначение венчурных фирм в США и Западной Европе - участие в формировании высокотехнологичного производства с начальной стадии. Наглядным примером может служить Силиконовая долина, где сосредоточились фирмы, ориентированные на компьютерные и информационные технологии. До 40% стоимости экспорта Калифорнии

⁸⁵ Кохно П.А. Конкурентный цикл // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16798, 30.08.2011.

приходится на продукцию программистов и технологов. Совокупный доход четырех тысяч расположенных здесь компаний достигает 200 млрд. долларов.

В основе всех рассмотренных действий, направленных на обеспечение конкурентоспособности фирмы, лежит поиск значимой информации, ее анализ и представление полученных сведений в форме, облегчающей принятие соответствующих управленческих решений. А такими процессам сочетания сбора информации и ее интерпретации для принятия оперативных и тактических решений руководством предприятия и фирмы и занимается **конкурентная разведка**⁸⁶.

5.5. Движущие силы конкуренции

Технологическое преимущество является одной из главных движущих сил конкуренции⁸⁷. Оно играет ведущую роль в изменении отраслевой структуры и в создании новых отраслей. Многие из сегодняшних крупных компаний достигли успеха, вовремя оценив и освоив технические и технологические новшества. Сегодня в состав патентоспособных объектов стали входить не только новые устройства, способы и материалы, но и базы данных, программы для ЭВМ и основанные на них современные методы предпринимательства, а также имидж компании, нематериальные активы и т.п.

Однако в конкурентной среде на зарубежных рынках технические и технологические достижения важны не сами по себе, а по тому, как они воздействуют на конкурентное преимущество и отраслевую структуру. Отдельные технические и технологические перемены могут ухудшить конкурентную позицию фирмы и привлекательность отрасли в целом. Высокие технологии не гарантируют прибыли. Более того, многие важные в конкурентном отношении инновации не основаны на научных открытиях. Поэтому необходимо своевременно распознавать и использовать потенциальную конкурентную важность тех или иных технологических изменений, к какому бы элементу корпоративной цепочки ценностей они ни относились.

Любые виды деятельности фирмы по созданию ценностей, так или иначе, используют технологии. Последние достижения в области информационных технологий, например, революционизировали процессы взаимоотношений заказчика и поставщика. Информационные системы охватывают практически всю цепочку ценностей фирмы, поскольку любая связанная с ней деятельность сопровождается созданием и потреблением информации. Следует особо выделить роль технологий и информационно-управляющих систем в управленческом аппарате фирмы, который осуществляет воздействие на все виды деятельности по созданию ценности, а также их взаимозависимость, благодаря которой изменение технологии в одном звене воздействует на остальные звенья цепочки ценностей. Технологии фирмы также тесно связаны с технологиями ее покупателей и поставщиков, особенно в сфере оформления и выполнения заказов.

Технологии воздействуют на конкурентоспособность фирмы, когда они играют важную роль в определении относительной позиции фирмы по её издержкам или дифференциации. Например, автоматизация сборки содействует массовому производству, которое снижает издержки. Помимо прямого, возможно косвенное воздействие технологических изменений на конкурентное преимущество. Так, столкнувшись с проблемой высокой энергоемкости алюминиевой промышленности, японцы внедрили новую технологию непосредственного превращения боксита и сопровождающих его руд в алюминий, что обеспечило резкое снижение потребления электроэнергии, понизило важность географического расположения производства и ценового вмешательства местных властей. А компания «Federal Express» внедрила новый способ ускоренной и надежной доставки бандеролей, который вообще не потребовал

⁸⁶ Павел Кохно. Конкурентная разведка в высокотехнологичном оборонно-промышленном производстве // Общество и экономика, 2010, №2. – С. 114-134. Павел Кохно. Конкурентная разведка как фактор повышения конкурентоспособности // Общество и экономика, 2010, №3-4. – С. 92-115. Кохно П.А. Конкурентная разведка в высокотехнологичном промышленном производстве // Военная мысль, 2010, №9. – С. 28-43.

⁸⁷ Кохно П.А., Полевский Е.А. Конкурентные преимущества российского оборонно-промышленного комплекса // ИТС «Вопросы оборонной техники», серия 3, вып. 5(366), 2011.

использования каких-либо новых технологий. Технология является также важным фактором изменения отраслевой структуры в целом посредством воздействия на все пять вышеупомянутых сил и, в особенности, путем создания товаров - заменителей с последующими изменениями в системе цен конкурирующих товаров.

Технологическая стратегия в конкурентном смысле шире формального корпоративного плана НИОКР, поскольку она преследует более значимую цель технологического воздействия на все звенья цепочки ценностей и является главным компонентом конкурентной стратегии в целом. Рассматриваться она должна во взаимосвязи с другими компонентами. Так, технологическая стратегия, нацеленная на дифференциацию свойств выпускаемой фирмой продукции, во многом утратит свой эффект, если службы сбыта не могут объяснить покупателям достоинства нового товара. При разработке технологической стратегии продвижения на внешние рынки следует добиваться ответа на вопросы о том, какую технологию нужно создать и продвигать, следует ли добиваться при этом технологического лидерства и какая роль отводится лицензированию технологий.

Во многих фирмах разработка программы НИОКР направляется скорее научными интересами, чем стремлением обеспечить конкурентное преимущество. Между тем, следует выбирать технологии, которые в состоянии внести наиболее весомый вклад в общую стратегию фирмы с учетом вероятности их успешного создания, освоения и продвижения. Программа НИОКР лидера по издержкам, например, должна включать разработки, обеспечивающие снижение затрат на все виды деятельности фирмы со значительными издержками, а не только на проектирование самой продукции. Информационные службы отдельных фирм в состоянии оказать более сильное влияние на их техническое развитие, чем подразделения НИОКР. Необходимо скоординировать развитие технологии во всех звеньях цепочки ценностей фирмы. Важно также сконцентрировать усилия фирмы на разработке тех технологий, влияние которых на издержки или дифференциацию будут наиболее устойчивыми. При этом затраты на усовершенствование технологий следует сопоставить с предполагаемым эффектом и вероятностью его получения.

В этой связи разработчик должен сделать выбор между усовершенствованием существующей технологии или созданием новой. При этом рекомендуется проявлять осторожность при отнесении существующих технологий к категории устаревших. Бывает, что усовершенствование второстепенной технологии, оказывает решающее воздействие на соответствующую деятельность фирмы в целом. Выбор не следует ограничивать только технологиями, обещающими крупный прорыв: мелкие усовершенствования в нескольких звеньях производственной цепочки могут обеспечить более весомый и устойчивый вклад в конкурентное преимущество, не привлекая при этом особого внимания соперников. Именно так зачастую поступают японские фирмы.

Весьма целесообразно ориентировать стратегию **оборонно-промышленного предприятия (ОПП) России** на технологическое лидерство⁸⁸. Выбор позиции технологического последователя должен также рассматриваться руководством ОПП в качестве осознанной и активной стратегии. Технологическое лидерство оправдано, если оно носит устойчивый характер благодаря скорости инновационного процесса или отсутствию возможности имитации новшества. Оно также желательно, когда при этом достигается «преимущество первого броска» - технологический отрыв от соперника (вероятного противника), позволяющий обеспечить другие конкурентные преимущества: повысить имидж, захватить выгодную рыночную позицию, определить стандарты на новые технологии по производству ВВСТ, обеспечить первоначальное получение более высоких прибылей и др.

Технологическая стратегия обязательно включает и вопросы лицензирования - своеобразной формы технологической коалиции с другими предприятиями и фирмами. Однако там, где технология является важным источником конкурентного преимущества, принятие решения о лицензировании становится особенно сложным. Лицензионные выплаты редко компенсируют утрату выгодных рыночных позиций. Лицензирование технологий может быть

⁸⁸ Кохно П.А. Модель инновационного развития оборонно-промышленного комплекса России и государства в целом // Военная мысль, 2011, №2. – С. 26-39.

стратегически оправданным в случае неспособности самостоятельного освоения технологии; перспективы выхода на новые рынки; ускорения стандартизации технологий; неблагоприятной отраслевой структуры; получение партнеров, которые в состоянии повысить спрос, заблокировать пришествие новых соперников и принять на себя часть затрат на лидерство; осуществления выгодного фирме перекрестного лицензирования. При выходе на внешний рынок следует иметь в виду, что при лицензировании предприятия и фирмы чаще всего утрачивают свои конкурентные преимущества, польстившись на непродолжительные или незначительные прибыли, но подорвав при этом свои долговременные позиции.

При разработке технологической стратегии крайне важно оценить тенденции технического развития в выбранной области. Многие исследования базируются на концепции «жизненного цикла». В соответствии с ней на начальной стадии этого цикла технологические изменения фокусируются на инновации (дифференциации) продукта. Затем конструктивное изменение продукта замедляется и начинается освоение технологий автоматизации массового производства, направленное на снижение стоимости максимально стандартизированного продукта, т.е. издержек на его производство. На поздней стадии зрелости, по мере уменьшения доходности инвестиций на технологические изменения, все инновационные процессы затухают. Однако эта модель не распространяется на некоторые отрасли с недифференцированной продукцией (например, в области химии) и отрасли, где не принято автоматизированное массовое производство (например, в самолетостроении). Именно эти отрасли являются конкурентоспособными для российских производителей⁸⁹.

Оценку тенденций технического и технологического развития необходимо осуществлять с учётом патентно-информационных исследований. Они обеспечивают выявление предприятий и фирм - конкурентов, их научно-технических и технологических достижений и построение сценария их дальнейшего развития с определением того, какие новые образцы продукции и технологии эти фирмы поставят на рынок в ближайшие 3-5 лет с учетом сроков внедрения новинок. Оценка значимости изобретений (собственных или заимствованных), которые намечены к использованию при разработке новых образцов ВВСТ, сводится, по существу, к прогнозированию конкурентоспособности разрабатываемой продукции в будущем на момент завершения процесса разработки и налаживания ее массового производства.

При выявлении предприятий и фирм-конкурентов в ходе анализа процесса совершенствования выпускаемой ими продукции, используют показатели патентования изобретений в статике и динамике и их корреляционные связи с затратами на НИОКР и объемом продаж, а также ранжирование предприятий и фирм по степени их активности на рынке продукции с применением метода экспертных оценок. Опираясь на подобные общие соображения и более конкретные аналитические выкладки, предприятие и фирма может прогнозировать вероятное направление технологического развития своей отрасли. В авиационной промышленности, например, склонной к высокой дифференциации, можно ожидать постоянной разработки новых проектов и поиска новых материалов, что менее характерно для отраслей с высоким уровнем автоматизации технологических процессов⁹⁰.

Среди полезных для определения перспектив продвижения на внешние рынки информационно-аналитических средств формирования технологической стратегии можно отметить следующие: выявление всех существенных технологий, используемых фирмой или ее соперниками, поставщиками или покупателями в деятельности, направленной на создание той или иной конкурентной ценности; выявление не только в своей, но и в других отраслях технологий, потенциально пригодных для использования в любом звене цепочки ценностей фирмы - в особенности, в сфере информационных систем, новых материалов и электроники ввиду их способности революционного воздействия на технологические процессы; определение вероятных направлений изменения основных технологий, применяемых не только самой фирмой и ее

⁸⁹ П.А. Кохно, А.Л. Костин. Союзное государство. Книга 9. Военно-экономическая стратегия / Отв.ред. П.А. Кохно. – М.: Граница, 2008. - 568 с. С. 443-444.

⁹⁰ Алина Кохно. О разработке и реализации высокотехнологичных программ. // Общество и экономика, 2010, №1. – С. 54-77.

конкурентами, но также поставщиками и покупателями; выбор технологий и потенциальных технологических изменений, наиболее важных для обретения конкурентного преимущества фирмы благодаря: обеспечению устойчивости такого преимущества, изменению показателей по издержкам и дифференциации, завоеванию преимуществ «первого броска» и совершенствования отраслевой структуры в целом; оценка относительных возможностей фирмы в сфере важных технологий и осуществления затрат на технологические усовершенствования, не принимая во внимание области, не обеспечивающие вклада в конкурентное преимущество; выбор технологической стратегии, охватывающей все технологии, которые способны усилить конкурентную стратегию фирмы в целом, что предполагает ранжирование проектов с учетом их важности для обретения конкурентного преимущества; выбор позиции технологического лидера или последователя; выбор лицензионной политики, нацеленной на укрепление общей конкурентной позиции фирмы; отработка общекорпоративных элементов технологической стратегии, охватывающих все подразделения фирмы, включая, технологии корпоративного мониторинга, совершенствования информационно-управляющих систем и обеспечения технологической совместимости.

Все вышеуказанные информационно-аналитические мероприятия направлены, прежде всего, на обеспечение, в первую очередь, технологических преимуществ оборонно-промышленных предприятий России, выпускающих и реализующих на зарубежных рынках вооружение, военную и специальную технику. При этом анализ сведений о конкурентах (вероятных противниках) не является самоцелью, будучи подчиненным решению **главной задачи** – продвижению высокотехнологичной продукции **оборонно-промышленного комплекса России** на мировые рынки вооружения, военной и специальной техники.

5.6. Стратегии экспорта

При экспорте национальной высокотехнологичной продукции (в качестве примера рассматриваем высокотехнологичную ракетно-космическую продукцию оборонно-промышленного комплекса) могут с успехом применяться стратегии страновой диверсификации деятельности оборонно-промышленных корпораций России на относительно однородных рынках при наличии опыта маркетинга продукции (вооружения, военной и специальной техники – ВВСТ). Рыночный опыт, полученный корпорацией (компанией, фирмой) в одной стране, может являться основой для диверсификации деятельности в странах, где рынок следует схожему циклу развития. Фирма в состоянии определить и передавать использование маркетинговой технологии, развитой в одной стране, в другие страны.

Опыт может рассматриваться также как относительное продление жизненного цикла изделий ВВСТ с помощью страновой диверсификации деятельности. Использование различий в фазах и продолжительности жизненного цикла товаров (ВВСТ) при правильном подборе стран может обеспечить положительный результат. Так, производитель, столкнувшись с падением сбыта в одной стране, может подыскать зарубежные рынки, на которых отмечается рост или, по крайней мере, устойчивый уровень объема продаж рассматриваемого вида вооружения.

Выбор фирмой стратегии страновой диверсификации или концентрации деятельности зависит от фазы жизненного цикла продуктов и используемой ценовой стратегии. Так, на стадии входа в рынок (внедрения) фирма стоит перед выбором одной из двух основных ценовых стратегий: «снятия сливок» или «проникновения».

Стратегия «снятия сливок» включает преднамеренное назначение такой начальной цены, которая будет существенно выше прогнозируемого уровня цен для того, чтобы она последовательно снижалась при изменении условий конкуренции и спроса. Такую цену могут «выдержать» потребители далеко не всех стран, а только тех, где достаточно высокий уровень дохода на душу населения. Эта стратегия особенно актуальна для технически сложной продукции (ВВСТ), так как при внедрении на рынок такой продукции обычно требуется более жесткий контроль и имеют место ограничения, связанные, например, с опытом и количеством квалифицированных специалистов.

Ценовая стратегия «проникновения» предполагает получение с самого начала (на стадии внедрения продукции) максимально возможных объемов продаж путем назначения низких (с малой прибыльностью) цен. В этом случае фирма получает достаточную прибыль за счет эффекта масштаба в производстве. Насыщение основных рынков продукцией, зарекомендовавшимися в течение ряда лет образцами ВВСТ, и снижение ее цены вынуждают компании искать новые рынки сбыта для получения прибыли.

В соответствии со стратегией диверсификации /концентрации деятельности компания может:

1). Осуществлять диверсификацию деятельности путем расширения географии (увеличения количества стран, в которые экспортируется продукция) и с помощью более равномерного распределения усилий по странам, в которые экспортируется продукция. В этом случае структура экспорта во все страны также более равномерная;

2). Концентрировать усилия не расширяя географию деятельности и с помощью неравномерного распределения деятельности по странам, сосредоточивая усилия на одной или нескольких странах. В данном случае структура экспорта в разные страны обычно неравномерная.

Следовательно, страновая диверсификация деятельности увеличивает повышение равномерности распределения экспорта по странам и расширение географии экспорта продукции.

5.7. Оценка страновой диверсификации экспорта

Анализ процессов концентрации, основанный на изучении структуры объектов, в экономико-статистических исследованиях проводится с помощью коэффициента Херфинделя-Хиршмана. Однако при исследовании страновой диверсификации/концентрации деятельности гораздо более важным является анализ показателей не концентрации, а диверсификации как одного из способов повышения гибкости компаний.

Поскольку диверсификация - это процесс, противоположный концентрации, то коэффициент диверсификации (k_d) может быть определен по формуле: $k_d = 1 - k_k$, где k_k - коэффициент концентрации Херфинделя-Хиршмана, который определяется следующим образом:

$$k_k = \sum_{i=1}^m d_i^2,$$

где d_i^2 - удельный вес i -го объекта в общем итоге изучаемого показателя; доли ед.; n - количество объектов.

Чем ближе коэффициент страновой диверсификации деятельности к 1,0 (или к 100%), тем выше диверсификация (коэффициент диверсификации не может быть равен 1,0, так как это означало бы равномерное распределение деятельности на все страны мира). Если коэффициент диверсификации ниже 0,5 (50%), то концентрация деятельности больше, чем диверсификация. Чем ближе k_d к нулю (0%), тем ниже диверсификация. Нулевая диверсификация означает ограничение экспорта продукции организации только в одну страну (или группу стран, если анализ осуществляется по группам).

Согласно нашим расчетам страновая диверсификация деятельности по предприятия **ракетно-космической отрасли России** была в 2008г. не особенно высокой (62%). В то же время в 2010г. она увеличилась по сравнению с 2008г. на 10,5 пункта (72,5–62,0). Коэффициент диверсификации деятельности подвержен в динамике влиянию расширения (или сужения) географии деятельности, но не ее качественного изменения с точки зрения участвующих в анализе структуры экспорта стран (или групп стран).

Поэтому при исследовании динамики страновой диверсификации деятельности следует специально указывать на произошедшие качественные изменения в составе стран (или их групп), если они имели место. В нашем примере **предприятия ракетно-космической отрасли России** в 2009 – 2010 годах начали экспорт своей продукции в США. При исследовании показателей диверсификации деятельности представляет интерес анализ влияния

факторов на их изменение. Следует отметить, что лишь в том случае, когда экспорт организации в каждую из стран равен среднему его значению (по группе стран), обеспечивается равномерное распределение ее деятельности.

Если предположить, что как в базисном, так и в анализируемом периоде распределение деятельности организации было равномерным, то изменение показателя диверсификации могло произойти только за счет изменения географии деятельности (увеличения или снижения количества стран, в которые осуществляется экспорт ВВСТ).

Рассмотрим, каким было бы изменение показателя страновой диверсификации деятельности по **предприятиям ракетно-космической отрасли России** (обозначим их организация «X») сугубо за счет расширения ее географии. Для этого определим показатель диверсификации (k_d) при равномерном распределении деятельности по странам с помощью следующей формулы:

$$k_d = 1 - \sum_{i=1}^m d_i^{-2} n,$$

где d_i^{-2} — средний удельный вес экспорта по совокупности объектов; n — количество объектов.

Увеличение коэффициента диверсификации деятельности k_d составило согласно нашим расчетам 10,5 пункта, в том числе благодаря расширению ее географии — 8,3 пункта (75,0 – 66,7), а за счет увеличения равномерности ее распределения по странам — 2,2 пункта (10,5 – 8,3).

Изменение коэффициента диверсификации k_d можно представить в формализованном виде:

а) общее: $\Delta_d = k_{d1} - k_{d0}$, где k_{d1} , k_{d0} — коэффициенты диверсификации в анализируемом и базисном периодах соответственно (в процентах); 1 и 0 — указатели отчетного и базисного периодов. Общее изменение коэффициента диверсификации может происходить за счет:

б) изменения географии деятельности: $\Delta_{dg} = k_{g1} - k_{g0}$, где k_{g1} , k_{g0} — коэффициенты диверсификации при равномерном распределении деятельности по странам в анализируемом и базисном периодах соответственно;

в) изменения равномерности распределения деятельности по странам:

$$\Delta_{dp} = \Delta_d - \Delta_{dg} = (d_{i1}^{-2} n_1 - \sum_{i=1}^m d_i^{-2}) - ((d_{i0}^{-2} n_0 - \sum_{i=1}^m d_i^{-2})).$$

Расчеты показали, что при неизменном количестве стран в анализируемом и базисном периодах следует считать, что изменение показателя страновой диверсификации деятельности обеспечено только изменением равномерности распределения деятельности по странам. Результаты расчета изменения показателя страновой диверсификации деятельности организации «X» представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Изменение показателя страновой диверсификации деятельности организации «X» в 2010 г. по сравнению с 2008 г.

Изменение диверсификации, всего, процентных пунктов	в т. ч. за счет факторов	
	изменения географии деятельности	изменения равномерности распределения деятельности по странам
10,5	8,3	2,2

Данные таблицы 5.1 свидетельствуют о том, что основная доля изменения показателя (коэффициента) страновой диверсификации деятельности организации «X» приходится на фактор изменения географии деятельности.

Мы рассмотрели методы анализа структуры экспорта в географическом разрезе. Анализ структуры экспорта в отраслевом разрезе может осуществляться аналогично. Проиллюстрируем изложенные методы анализа структуры экспорта, используя данные организации «Х» (структура рассчитана по показателям экспорта в долларах США). Эти данные представлены в таблицах 5.2 и 5.3.

Таблица 5.2

Структура экспорта продукции организации «Х», %

Страны	2008	2009
Дальнего зарубежья	70,8	75,3
Страны СНГ	29,2	24,7
Итого	100	100

Таблица 5.3

Изменение показателя страновой диверсификации деятельности по организации «Х»

Коэффициент диверсификации, %		Изменение коэффициента диверсификации (гр. 2 – гр.1)
1	2	3
2008	2009	
35,7	37,4	1,7

Как видно из таблицы 5.3, коэффициент страновой диверсификации деятельности организации «Х» составил в 2009 г. 37,4%. Это невысокий показатель. Он увеличился по сравнению с 2008 г. только на 1,7 пункта, причем увеличение полностью было обеспечено повышением равномерности распределения деятельности по группам стран.

5.8. Планирование структуры экспорта

Одной из наиболее важных задач в маркетинговых исследованиях вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) в **оборонно-промышленных корпорациях (ОПК)** является **планирование** различных показателей. К этим показателям относится также экспорт ВВСТ. При этом наряду с планированием абсолютных показателей полезно осуществлять планирование структурных данных. Если рассматривается экспорт ВВСТ в разные страны, то суммарный экспорт (во все страны) представляет собой совокупность, а любая совокупность претерпевает структурные изменения в динамике. Абсолютное значение показателей ВВСТ по совокупности в целом может меняться или оставаться стабильным. В то же время важно отслеживать и планировать структурные сдвиги, которые оказывают влияние на развитие совокупности ВВСТ, и возможности регулирования этого развития с помощью соответствующих мероприятий как государственных, так и на уровне корпорации. Эти мероприятия вполне могут быть маркетинговыми.

Рассмотрим один из способов планирования структуры экспорта ВВСТ («совокупности» в статистической терминологии). Для этого воспользуемся данными по экспорту продукции организации «Х». Её данные представляют собой группы соответствующего **вооружения, военной и специальной техники**, поэтому их анализ необходимо осуществлять на основе методов, предлагаемых статистической наукой для исследования группировок. В соответствии с временными критериями различают статические группировки, дающие характеристику совокупности на определенный момент времени или за определенный период, и динамические - группировки, показывающие переходы единиц из одних групп **ВВСТ** в другие (а также вход и выход из совокупности). Эти переходы, в количественном выражении отображающие внутреннюю динамику совокупности ВВСТ,

обычно располагают в «шахматную таблицу», которую в статистике и эконометрике называют матрицей перехода⁹¹. Такие матрицы позволяют планировать структуру совокупности. Осуществим плановую оценку структуры организации «X» на 2011 год. Для этого составляется матрица перехода, используя сведения об итогах перемещений из одной структурной группы ВВСТ в другую, и следующий алгоритм⁹²:

1) рассчитываются a_{1j} и a_{2j} — векторы структуры совокупности ВВСТ в предыдущем (первом — 2010-м) и последующем (втором — 2009-м) годах. Причем выполняется условие:

$$\sum_{j=1}^m a_{1j} = \sum_{j=1}^m a_{2j} = 100\%, \text{ где } m - \text{ количество } j\text{-х строк};$$

2) составляется вспомогательная матрица $\|b'_{ij}/i_{xj}$, элементы которой определяются как $a_{ij\min}$.

3) определяются недоиспользованные элементы прошлой Δ_{1j} и Δ_{2j} последующей структуры;

4) определяется матрица перехода $\|b''_{ij}/i_{xj}$ по следующему алгоритму:

а) взвешивается каждый член матрицы Δ_{1j} по весам:

$$\frac{\Delta_{2j}}{\sum_{j=1}^m \Delta_{2j}}.$$

путем построения вспомогательной матрицы $\|b''_{ij}/i_{xj}$. Размерность матрицы $\|b''_{ij}/i_{xj}$ зависит от количества показателей структуры;

б) формируется матрица $\|b'''_{ij}/i_{xj}$ как произведение вектора недоиспользованных элементов и матрицы $\|b''_{ij}/i_{xj}$; в) матрица перехода $\|b''''_{ij}/i_{xj}$ строится путем подстановки в матрицу $\|b'''_{ij}/i_{xj}$ диагональных элементов из матрицы $\|b'_{ij}/i_{xj}$ и делением полученной матрицы на a_{1j} ;

5) планируемая структура экспорта ВВСТ a_{3j} определяется как произведение матрицы перехода $\|b''''_{ij}/i_{xj}$ и вектора структуры совокупности ВВСТ a_{2j} .

Плановая структура экспорта организации «X» на 2011 год выглядит следующим образом (таблица 5.4). Планируемый на 2011г. коэффициент диверсификации деятельности организации «X» составил 0,385. Планируемое увеличение показателя диверсификации деятельности по организации «X» в 2011 г. по сравнению с 2010г. — 1,2 пункта.

Таблица 5.4

Плановая структура экспорта организации «X» на 2011 год, %

Страны дальнего зарубежья	76,5
Страны СНГ	23,5
Итого	100

Плановые показатели структуры экспорта ВВСТ **ракетно-космической отрасли России**, полученные с помощью матрицы перехода $\|b''''_{ij}/i_{xj}$, могут быть использованы для **планирования** объемов (стоимости) экспорта ВВСТ в разрезе структурных составляющих. Так, общий объем экспорта ВВСТ реально планировать с помощью метода, основанного на исследовании рядов динамики. А затем этот объем можно распределить по странам экспорта ВВСТ пропорционально планируемым показателям структуры.

В целом, рассмотренные методы анализа показателей диверсификации деятельности **предприятий оборонно-промышленного комплекса** рекомендуется применять как для исследования показателей отдельных организаций в географическом разрезе, так и для сопоставлений по организациям и в отраслевом разрезе. В этом случае организации (фирмы),

⁹¹ Магнус Я.Р., Нейдеккер Х. Матричное дифференциальное исчисление с приложениями к статистике и эконометрике: Пер. с англ. / Под ред. С.А. Айвазяна. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. – 496 с. С. 69-95.

⁹² Акулич М.В. Способы повышения эффективности использования глобальных стратегий бизнеса и маркетинга // Маркетинг в России и за рубежом, №6, 2006.

осуществляющие операции на мировых **рынках вооружения, военной и специальной техники**, могут проводить маркетинговые исследования в рамках глобальных стратегий с помощью ряда инструментов, способствующих повышению эффективности использования этих стратегий.

5.9. Оборонно-промышленная политика России – политика интеллектуального развития⁹³

1 марта 2010г. Президент России утвердил «Основы государственной политики в области развития ОПК Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу – далее ОГП». В основу данного документа легли принципы модернизации ОПК на перспективный долгосрочный период. В свою очередь, роль ОПК в модернизации заложена в завершаемых в настоящее время Государственной программе вооружений на 2011-2020 годы и программных мероприятиях ФЦП «Развитие ОПК на 2011-2020 годы». Что же касается места ОПК в экономической модернизации страны, то как справедливо утверждает автор статьи⁹⁴, опосредованно это место определено научно-техническим потенциалом высоких технологий оборонно-промышленного комплекса, которые и должны развиваться в первоочередном порядке и составить технологический базис модернизации по выбранным ключевым направлениям.

Из ОГП органично вытекает, что ключевым приоритетом в области развития ОПК в долгосрочном периоде является его научно-технологическая модернизация. Научно-технологическая модернизация ОПК призвана не только изменить качественное содержание оборонно-промышленного комплекса по решению стоящих перед ним стратегических задач в области обеспечения обороны и безопасности государства, но и качественно изменить весь научно-технологический комплекс страны.

Вопрос об эффективном использовании научно-технического и технологического потенциалов ОПК в экономике страны всегда оставался в центре государственной оборонно-промышленной политики России, начиная от конверсионных программ 90-х годов, где ОПК рассматривался как «локомотив» российской экономики, и до создания на его базе высокотехнологичного, многопрофильного сектора экономики. Последняя задача была сформулирована именно как стратегическая цель в «Основах политики ОПК-2010». Реализация данной задачи в практическом плане ставилась в федеральной целевой программе «Реформирование и развитие ОПК (2002-2006 годы)». Использование и развитие научно-технического и технологического потенциалов ОПК приобретает еще более важное, по сути, стратегическое значение в контексте модернизации экономики страны. Крайне актуальной, по мнению В.В. Пименова, остается поставленная еще в начале 2000-х годов и до настоящего времени не реализованная задача о практической интеграции ОПК в единую формируемую национальную инновационную систему.

Таким образом, усиление инновационной роли ОПК и эффективное использование его научно-технического и технологического потенциалов в создании конкурентоспособной продукции гражданского назначения остается актуальной проблемой на всем протяжении реформирования и развития оборонно-промышленного комплекса, важной составной частью всей оборонно-промышленной политики страны последнего десятилетия⁹⁵.

В этой связи изменилась стратегическая цель государственной политики в области развития ОПК на предстоящий период до 2020 года⁹⁶. В отличие от прошлого периода, когда эта цель была направлена на обеспечение эффективного функционирования ОПК как высокотехнологичного, многопрофильного сектора экономики Российской Федерации, в

⁹³ Параграф 5.9 написан **ПОЛЕВСКИМ Евгением Александровичем**.

⁹⁴ В.В. Пименов. Долгосрочная государственная оборонно-промышленная политика России: смена приоритетов в условиях модернизации (поиск новой парадигмы развития оборонно-промышленного комплекса) // Вестник академии военных наук, №2(35) – июнь 2011. С. 37-54.

⁹⁵ Кохно П.А. Перспективы научно-технологического развития России. // Общество и экономика, 2009, № 11-12. – С. 157-176.

⁹⁶ Пименов В.В., Кохно П.А. О перспективах технологического развития оборонно-промышленного комплекса России // НТС «Вопросы оборонной техники», серия 3, выпуск 5 (354), 2009. С. – 3-8.

предстоящем периоде она становится более целенаправленной и ориентированной на превращение научно-технического и производственно-технологического потенциала ОПК в поддерживаемый государством действенный инновационный ресурс, обеспечивающий обороноспособность страны и безопасность государства. В то же время использование научно-технического и интеллектуального потенциала ОПК в решении социально-экономических задач, создания высокотехнологичной продукции и углубления военно-гражданской интеграции отходит на второй план, но остается в числе основных принципов и приоритетов развития оборонно-промышленного комплекса в среднесрочной перспективе. И здесь главная роль должна принадлежать развитию механизма трансфера в гражданский сектор экономики высоких технологий двойного назначения, генерируемых в ОПК, и совершенствованию всех возможных методов и способов стимулирования такого трансфера (от структурно-организационных методов военно-гражданской интеграции до налоговых, институциональных и иных механизмов, а также совершенствования законодательной и нормативной правовой базы в этой области).

В свою очередь, ключевым приоритетом государственной оборонно-промышленной политики в области развития ОПК в долгосрочном периоде до 2020 года является **технологическая модернизация в ее комплексном и системном понимании**, призванная изменить качественное содержание ОПК по решению стоящих перед ним стратегических задач в области обеспечения обороны и безопасности государства. Вклад ОПК в экономическую модернизацию страны с учетом всего вышеизложенного, по мнению В.В. Пименова, представляется следующим. Во-первых, не стоит в значительной мере всю деятельность оборонно-промышленного комплекса подчинять задачам модернизации страны, как это было в начале 90-х годов в период конверсии военного производства, и превратить ОПК в «локомотив» отечественной экономики. Главная задача, поставленная перед ОПК в современных условиях президентом страны – создание перспективных систем вооружений и военной техники для обновленных Вооруженных Сил Российской Федерации и обеспечение обороноспособности и безопасности государства. Вклад ОПК в обеспечение обороноспособности и безопасности государства должен состоять в разработке новых технологий военного и двойного назначения. ОПК должен стать генератором инноваций, и именно этот инновационный потенциал высоких технологий и результаты интеллектуальной деятельности организаций ОПК, как было отмечено выше, и должны оказать активное инновационное воздействие на экономику страны. И это – во-вторых. Вместе с тем, такая постановка проблемы потребует существенно усилить роль инструментов и механизмов трансфера инноваций между военным и гражданским секторами экономики. Важное место в решении этой задачи должны сыграть малые инновационные фирмы, технопарки, создание соответствующей инфраструктуры в рамках национальной инновационной системы. И надо подчеркнуть, что далеко не все решения этой проблемы также лежат внутри самого оборонно-промышленного комплекса, перед которым стоят собственные и достаточно сложные задачи технологической модернизации. Определенная положительная роль в трансфере технологий принадлежит государственным корпорациям «Российские технологии» и «Роснано».

Что касается модернизации ОПК, то государство как субъект формирует соответствующую оборонно-промышленную политику, в рамках которой определяет стратегические цели, приоритеты и задачи развития ОПК, разрабатывает механизмы и инструменты по их реализации в виде государственной программы вооружений и федеральных целевых программ, выделяет соответствующие ресурсы. Вместе с этим, в рамках этой политики государство старается на принципах государственно-частного партнерства шире вовлечь в модернизацию производства при реализации инновационных проектов бизнес-сообщество в лице банков, страховых компаний, самих оборонных организаций как акционерных обществ с участием частного бизнеса и др. Дело в том, что государство как субъект модернизации в ОПК выполняет две роли: в одной из них оно выступает в роли субъекта управления, и в этом качестве формирует государственную политику; в другой роли – непосредственного участника модернизации – оно уже реализует через своих представителей в управлении ОПК политику

государства)⁹⁷. В ОПК за государством в лице Военно-промышленной комиссии при Правительстве Российской Федерации и Минпромторга России сохраняются стратегические функции по развитию оборонно-промышленного потенциала и, в первую очередь, – по его эффективному использованию, как в военной, так и в гражданской сферах ОПК, а также по обеспечению государственного контроля в области стратегического развития ОПК. Целый ряд функций, в том числе по технологической модернизации ОПК, должны обеспечивать головные (управляющие) компании ИС: вопросы тактики реформирования и реструктуризации оборонных организаций, обеспечение производственно-технологической готовности организаций ОПК под выполнение программных задач государственной программы вооружений и государственного оборонного заказа, и практической реализации федеральных целевых программ. Такую модель распределения взаимоотношений между государством и бизнесом в ОПК еще предстоит выстраивать в ходе модернизации. Однако первостепенной и приоритетной задачей практической модернизации ОПК является создание производственно-технологической инфраструктуры, призванной эффективно решать поставленные перед ОПК задачи по обеспечению обороноспособности и безопасности страны. При таком понимании модернизации, основанной на инновациях, становится более четкой роль и место оборонно-промышленного комплекса в модернизации страны именно как генератора инноваций.

Оборонно-промышленная политика современной России формируется на протяжении почти 20-ти лет, и на каждом этапе ставились и решались задачи последовательного реформирования и развития ОПК. И если в 90-е годы вся государственная политика в области ОПК сводилась, главным образом, к конверсии военного производства, то уже с начала XXI века, с утверждением «Основ политики ОПК-2010», оборонно-промышленная политика становится главным системообразующим доктринальным документом, определившим вектор реформирования и развития ОПК на первое десятилетие нового века. Что же представляла собой эта оборонно-промышленная политика прошедшего десятилетия 2002-2010 годов и, главное, каковы ее итоги?⁹⁸ На направленность этой политики в определенной степени сказались два фактора: во-первых, условия, в которых она формировалась (это был посткризисный, 1998 года, период самого конца XX века) и, во-вторых, само состояние оборонно-промышленного комплекса, которое характеризовалось глубоким системным кризисом. Эти условия и предопределили антикризисную целевую направленность оборонно-промышленной политики на предстоящий десятилетний период. Это был первый целостный документ, направленный на реализацию масштабных и неотложных мер по выводу ОПК из системного кризиса 90-х годов. В силу этого, «Основы политики ОПК-2010» определяли значительное число – 13 приоритетных направлений развития ОПК, что, с одной стороны, с позиции сегодняшнего дня, представляется крайне излишним и достаточно расплывчатым, а с другой стороны – этот широкий выбор приоритетов отражал действительное положение дел в ОПК того периода, носил, по сути, характер антикризисных мер и был направлен на то, чтобы «развернуть» оборонные предприятия и организации от состояния «выживания», в котором они находились на начало 2000-х годов, к «развитию». При этом основные акценты в «Основах политики ОПК-2010» были сделаны на корпоративном строительстве в ОПК, на мерах по защите собственности и имущественных интересов от действий иностранных компаний. Крайне мало внимания было уделено реструктуризации самих предприятий. Основной акцент делался на формы государственной поддержки. На тот период не были достаточно проработаны инструменты государственно-частного партнерства и иные механизмы и инструменты реализации Основ политики в области развития ОПК.

В ходе реализации оборонно-промышленной политики за прошедший десятилетний период в ОПК произошел целый ряд качественных изменений, которые следует рассматривать как результат системного подхода в управлении ОПК к решению проблемных вопросов, и

⁹⁷ Такое положение государства в оборонно-промышленном комплексе вытекает из имущественной структуры ОПК (которая включает ФГУП, а также ОАО с государственным участием, в том числе, с контрольным пакетом акций), где доля государства как собственника в общей структуре ОПК превышает 50%

⁹⁸ См. сноску 94.

которые следует продолжить и развивать в ближайшей перспективе. Практические результаты реформирования ОПК за прошедшее десятилетие свидетельствуют о сложившихся к настоящему времени в ОПК условиях для дальнейших шагов по его превращению в высокотехнологичный многопрофильный комплекс страны и необходимости ориентировать политику Российской Федерации на систему целей развития оборонно-промышленного потенциала в соответствии с ее национальными интересами.

Основной целевой направленностью новой государственной политики в области развития ОПК является превращение его научно-технического и производственно-технологического потенциала в действенный инновационный ресурс по обеспечению обороноспособности и безопасности государства. При этом ключевым содержанием оборонно-промышленной политики и главным инструментом ее реализации, по мнению В.В. Пименова, служит модернизация ОПК в ее комплексном и системном понимании, охватывающая все стороны деятельности оборонно-промышленного комплекса:

– **систему управления**, предусматривающую полное завершение корпоративного облика ОПК из ограниченного числа системообразующих интегрированных структур (ИС), призванного производить к 2020 году свыше 70% общего объема промышленной продукции ОПК, и оптимизацию участия государства в управлении ИС путем делегирования (передачи) на корпоративный уровень части государственных функций по размещению и реализации государственных заказов, осуществления государственных закупок и т.п., сохранив на федеральном уровне функции стратегического управления по развитию научно-технического и технологического потенциала;

– **производственно-технологическую инфраструктуру ОПК**, ориентированную на разработку и производство крупных узлов и комплектующих изделий (двигателей, приборного, оптико-электронного оборудования, узлов машин и механизмов, систем связи и т.п.) для образцов, комплексов и систем вооружений. В рамках нового облика ОПК предполагается завершить формирование ограниченного числа федеральных казенных предприятий, а также сформировать ограниченный состав научно-исследовательских центров (со статусом Государственных научных центров, имеющих целевую государственную поддержку) по ключевым фундаментальным и прикладным направлениям научно-технологического развития, сотрудничающих в тесном взаимодействии с РАН, ВУЗами, университетами федерального значения);

– **организационно-технологическую инновационную рыночную инфраструктуру** на основе предприятий малого и среднего (главным образом, частного) бизнеса в виде сети технопарков, бизнес-инкубаторов, центров трансфера технологий, венчурных компаний, технико-внедренческих особых экономических зон, инжиниринговых и проектных фирм⁹⁹. При этом предусмотрено расширить механизмы государственной поддержки инновационно-ориентированных компаний;

– **производственно-технологическую реструктуризацию оборонных предприятий**, ориентированную на применение и использование передовых технологий и обеспечение высоких технико-экономических показателей деятельности предприятий: повышение производительности труда, снижение энергоемкости производства, сокращение производственных издержек и тем самым наращивания потенциала конкурентного преимущества компаний как на внутреннем, так и на мировом рынках. В рамках проводимой реструктуризации необходимо перейти на широкое использование информационных технологий электронного сопровождения продукции на всех этапах ее жизненного цикла (ИПИ-, или CALS-технологий), обеспечивающих сокращение потерь при разработке, производстве и эксплуатации изделий ВВСТ и повышение их конкурентоспособности на внутреннем и мировом рынках; завершить на всех предприятиях ОПК внедрение систем менеджмента качества (СМК), переход на системы гибкого развития производства и на модели

⁹⁹ А.Горелик, М.Сафин, А.Тимушев Проблемы интеллектуализации промышленных корпораций / Изд-во «Омега», 2010, 285с.

процессного управления и реинжиниринга, отвечающие перспективным информационным технологиям;

– **инвестиционную политику компаний ОПК**, для чего необходимо создание соответствующего инвестиционного климата и развитие принципов государственно-частного партнерства в реализации различных механизмов финансирования мероприятий по технологической модернизации. Основным условием применения этих принципов является сочетание государственных инвестиций, собственных средств оборонных предприятий и участие банковского капитала. Для этого крайне необходима соответствующая нормативная правовая база.

Следует обратить внимание на ряд важных новаций в самом внутреннем содержании обновленной государственной политики на модернизацию ОПК. Так, в новой государственной политике по развитию ОПК усилен акцент на модернизацию основного звена ОПК – на производственно-технологическую реструктуризацию оборонных предприятий. Как показал опыт предыдущего десятилетия, в период активного «холдингостроения» в оборонных отраслях промышленности крайне мало внимания уделялось (как было отмечено выше) непосредственной реструктуризации предприятий: их технической оснащенности, совершенствованию систем управления на основе стратегических подходов, переходу на процессные методы организации бизнеса и т.п. Техническое перевооружение производственной базы в условиях устаревшей организационно-производственной структуры управления не обеспечивало должной эффективности и результативности деятельности предприятий. Вторая новация кроется в сущности процесса модернизации, которая состоит, в следующем. Такие внешне известные направления модернизации как приоритет инновационного развития, техническое перевооружение, совершенствование системы управления, инвестиционная поддержка стратегических предприятий и т.п. закладывались и в планы мероприятий федеральных целевых программ реформирования и развития ОПК предыдущего периода. Однако, как показала реальная практика реформирования ОПК и прошедший мировой финансовый кризис, наиболее слабым звеном всей оборонно-промышленной политики того периода являлось отсутствие четко прописанных механизмов и инструментов по ее реализации (а, как известно, «дьявол кроется в деталях»). Не следовало ограничиваться только ссылкой на программы и планы военного строительства (ФЦП, ГПВ, ФАИП, ГОЗ и др.) и на необходимость совершенствования законодательства Российской Федерации в налоговой и инвестиционной политике, в военно-технической и научно-технологической сферах и т.п. Отмеченные механизмы определяли лишь рамочные условия реализации «Основ политики ОПК-2010». Между этими программными целями и планами, с одной стороны, и текущей операционной деятельностью оборонных предприятий – с другой, существуют значительные «разрывы», как временные, так и финансовые, создающие определенные риски. Исходя из этого, подобные макроэкономические механизмы в новой оборонно-промышленной политике на период до 2020 года уже дополнены конкретными инструментами, направленными на достижение конечных целевых результатов в области инновационного развития ОПК.

Однако, пожалуй, ключевой новацией всей новой оборонно-промышленной политики на период до 2020 года В.В. Пименов считает ее «модернизационный дух», пронизывающий все направления этой политики как системный интеграционный инструмент, ориентированный на качественное обновление ОПК. В таком системном виде модернизация как инструмент развития отечественного ОПК рассматривается впервые. Вместе с тем, в мировой практике разделяют три типа модернизации как государственной стратегии глубоких структурных и социальных преобразований¹⁰⁰: модернизации революционные, органичные и догоняющие. Применительно к модернизации ОПК обратим внимание на два момента. Во-первых, конечно, модернизация ОПК не может быть в своей основе догоняющей модернизацией, основанной на заимствованиях технологий, и в первую очередь, критических технологий в интересах обороны и безопасности государства. Модернизация в ОПК, как и модернизация экономики

¹⁰⁰ ЭКСПЕРТ: специальный выпуск 29 декабря – 10 января 2010 № 1(687) и ЭКСПЕРТ 13-19 сентября 2010 №36 (720) / Специальный доклад «Модернизация России: от теории к практике».

всей России в целом может и должна осуществляться только как органичная модернизация. Второй вопрос связан с ролью государства в такой органичной модернизации ОПК и взаимоотношения государства и бизнеса.

В целом, реализация новой оборонно-промышленной политики системной модернизации ОПК должна существенно повысить инновационно-технологический потенциал оборонной промышленности, решить стратегическую задачу, поставленную Президентом страны, по доведению к 2020 году 70-ти процентного уровня оснащенности Вооруженных Сил РФ новейшим вооружением и военной техникой, обеспечить высокую долю выпуска высокотехнологичной (наукоемкой) продукции гражданского назначения. При этом систему индикаторов развития ОПК следует дополнить показателями роста инновационного развития – числа разработок в области прорывных, базовых и промышленных технологий (в том числе, критических технологий).

Исходя из выше изложенного, представляется, что в рамках модернизации при переходе к новой парадигме развития ОПК существенному изменению подлежат многие элементы оборонно-промышленной политики, некоторые из которых и видимые с сегодняшней позиции, приведены в таблице¹⁰¹.

Внутрисистемные параметры и характеристика действующей и новой парадигмы развития оборонно-промышленного комплекса

Параметры Характеристика	Парадигма	
	Действующая	Новая
В части государственной политики РФ в области военного строительства	<ul style="list-style-type: none"> • Основы государственной политики РФ в области развития ОПК на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу (Основы политики ОПК-2020) • Основы военно-технической политики РФ на период до 2015 г. и дальнейшую перспективу (Основы ВТП-2015) 	<p>Оба документа в своей целевой направленности исходят из единых принципов на создание вооружений, военной и специальной техники (ВВСТ) и критических базовых и военных технологий, необходимости поддержания и сохранения оборонно-промышленного потенциала.</p> <p>Документы имеют целый ряд общих положений, но рассматриваемых с позиций разных ведомств. На данном этапе Основы политики ОПК-2020 сформированы ранее, чем Основы ВТП-2015, расходятся по срокам (что, конечно, вполне устранимо). Однако, по логике именно военно-техническая политика в посткризисный период и период устойчивого роста и развития ОПК должна стать ведущей по отношению к оборонно-промышленной политике и во многом должна определять параметры развития ОПК.</p> <p>Исходя из этого, представляется логичным иметь единый доктринальный документ в области военно-технической политики, определяющий стратегию развития ВВСТ и оборонно-промышленного потенциала в обеспечение реализации военных программ: ГПВ, ГОЗ, Планов ВТС, программ обеспечения безопасности. Это должно улучшить координацию федеральных органов исполнительной власти в области реализации военных программ и обеспечения безопасности.</p>

¹⁰¹ В.В. Пименов. Долгосрочная государственная оборонно-промышленная политика России: смена приоритетов в условиях модернизации (поиск новой парадигмы развития оборонно-промышленного комплекса) // Вестник академии военных наук, №2(35) – июнь 2011. С. 37-54.

		<p>В обеспечение военно-технической политики Министерством обороны формируются военные программы, Министерством промышленности и торговли – федеральная целевая программа развития оборонно-промышленного потенциала по реализации военных программ и планов и его эффективного использования в интересах модернизации экономики страны.</p>
<p>В производственно-технологическом плане</p>	<p>Как уже отмечалось выше, в сценариях действующей модернизации ОПК недостаточно внимания уделялось инвестициям в разработку базовых и прорывных технологий и в развитие новых технологических укладов.</p> <p>Доля технологий, определяющих ядро 5 технологического уклада, составляет на многих предприятиях ОПК не выше 35-40%. Еще далеко не все предприятия ОПК внедрили в полном объеме системы менеджмента качества (СМК).</p> <p>При таких сценариях технологического развития переход к новому – 6-му технологическому укладу может занять не менее 20-ти лет.</p>	<p>Стратегический выход из сложившейся модели развития ОПК – в становлении нового технологического уклада. В создании, как подчеркнул Президент, нанотехнологической отрасли. И переход к такой сценарной модели развития ОПК видится в смещении акцентов от промышленного производства к опережающей разработке технологий.</p> <p>Исходя из этого, стратегия модернизации должна быть не догоняющей, а должна быть стратегией опережающего развития.</p> <p>В этой связи повышается роль ОПК как генератора высоких технологий и меняется его место в модернизации экономики страны.</p> <p>ОПК следует рассматривать не как основного производителя высокотехнологичной продукции гражданского назначения (каким он сегодня является), а как основного разработчика и поставщика высоких технологий двойного назначения (ТДН) и путем слияния с гражданской промышленностью базовых производств, выпускающих материалы, компоненты, элементную базу микроэлектроники, приборы, детали, узлы машин и т.п. Сборочные производства – изготовители собственно ВВСТ могут носить узкоспециализированный характер и, по сути, представлять собой ядро оборонно-промышленного потенциала, состоящего из ограниченного числа оборонных предприятий (системообразующих интегрированных структур-ИС), ориентированных, главным образом, на задачи реализации Государственной программы вооружений.</p> <p>Схематично ядро оборонно-промышленного потенциала можно представить в виде правильной пирамиды, вписанной в усеченную пирамиду, изображающую национальную промышленно-технологическую базу. На вершине пирамиды находятся ключевые корпорации, создающие системы вооружений; в середине – компании (основные звенья военно-гражданской интеграции), разрабатывающие и поставляющие компоненты и узлы первого и второго уровня кооперации; в основании пирамиды – отрасли экономики, разработчики, производители и поставщики оборудования, деталей, материалов, сырья и т.п.</p> <p>Таким образом, можно говорить уже не об ОПК</p>

		<p>как комплексе, ориентированном, в своей основе, на замкнутый цикл создания вооружения и военной техники, а об оборонно-промышленной базе высокотехнологичного комплекса страны. Исходя из такого видения процесса модернизации ОПК, должна строиться и соответствующая система управления развитием оборонно-промышленной базы.</p>
<p>В части модернизации контрактно-конкурсной системы размещения ГОЗ</p>	<p>Действующая система регламентируется федеральным законом № 94-ФЗ. Данный закон далеко не в полной мере отвечает сложившейся структуре нового облика ОПК, где большинство компаний – ИС это единственные исполнители по разработке и производству систем вооружений, в результате чего, данный ФЗ «оброс» большим числом подзаконных актов. Более того, основная концепция этого ФЗ уже не отвечает инновационному духу модернизации, т.к. ориентирует разработчика и производителя ВВСТ не на высокий технический уровень образцов и высокое качество изготовления техники, а на их минимальную цену. В результате в стране отсутствует целостная система программно-целевого планирования развития ВВСТ.</p>	<p>Модернизация системы программно-целевого планирования развития ВВСТ может идти в направлении создания системы, аналогичной Федеральной контрактной системе США. Следует также совершенствовать методологию ценообразования на продукцию военного назначения в рамках принятой Концепции ценообразования, в т.ч на основе эффективных методов оценки затрат, а также на основе совершенствования отношений в сфере «Заказчик-подрядчик». По мнению американских специалистов, такие отношения должны реализовываться в трех направлениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработчики и изготовители систем ВВСТ приводят свои производственные и технологические ресурсы в полное соответствие с потребностями Заказчика еще до того, как приступить к конструированию этих систем и предварительному определению их облика; – Заказчики и подрядчики должны проявлять высокую степень гибкости при учете взаимных интересов. Будущая программа изготовления систем вооружений должна быть сбалансирована таким образом, чтобы инвестируемые в нее средства заказчика направлялись на конкретный, хорошо просчитанный технологический проект с учетом возможных рисков; – Роль и ответственность заказчика (потребителя) систем ВВСТ за их эффективность должны быть в равной степени такими же, как у изготовителей, поскольку успех разработки и создания нового вооружения может обеспечиваться совместной работой специалистов обеих сторон. <p>В целом создание в нашей стране федеральной контрактной системы (в том числе, в сфере продукции военного назначения) требует специальной глубокой научно-методологической проработки с участием отраслевых НИИ, НИУ МО, ученых РАН и Высшей школы.</p>

Главное противоречие между трудом и капиталом в современной России: «Несоответствие системы управления социально ориентированному государству, заявленному в Конституции Российской Федерации».

профессор Павел КОХНО

ГЛАВА 6. Конкурентная экономика труда и кадров

6.1. Сущность труда в системе экономических теорий

В этом параграфе мы не рассматриваем политическую составляющую, во многом главенствующую в российской сегодняшней действительности, а исследуем причину нынешнего социально-экономического состояния страны и населения с точки зрения экономических теорий.

6.1.1. Решение проблемы в СССР

Одной из причин экономического кризиса в СССР послужила ориентация производства на государственное потребление. Мы гордились темпами развития группы «А», так называемое "производство средств производства" составляло 80%. Страна больше всех выплавляла чугуна и стали, танков и самолетов, атомных подводных лодок, экскаваторов, бульдозеров, станков и другой техники производили тоже много, но их катастрофически не хватало. В результате износ фондов к 1991 году достиг 68%. Группа «Б» - производство товаров для населения - не превышало 20%. Этих товаров тоже катастрофически не хватало. Их просто не было. Импорт закупался в мизерном количестве "только для себя". Но в государстве существовало экономическое равновесие так, как его рассматривает классическая экономика. Экономическое равновесие в классической экономике рассматривается, прежде всего, как взаимосвязь сбережений и инвестиций на макроуровне, а также как равенство суммы средств, находящихся в обороте, с суммарным количеством товаров и услуг, находящихся также в это время в обороте: $\Sigma Д = \Sigma Т + \Sigma У$; $Д \rightarrow \uparrow СБ \rightarrow \uparrow Q \rightarrow \uparrow З$.

Увеличение доходов (Д) стимулирует рост сбережений (СБ), сбережения направляются в инвестиции, которые увеличивают объем производства (Q) и занятость (З). В СССР все сбережения хранились в Сбербанке, под 2% годовых, кредиты выдавались под 3%, безработицы практически не было (кроме туенядцев). Инвестиции направлялись на развитие группы "А" - строились металлургические заводы, магистрали, развивались нефте- и газодобывающие отрасли, готовились к повороту сибирских рек. В итоге росли доходы, сбережения (покупать было практически нечего). Соответствие между совокупным спросом и совокупным предложением обеспечивалось через твердые цены. Но сама теория классической экономики, в которой механизм свободного ценообразования, обеспечивающий гибкие цены, не только регулирует распределение ресурсов, но и обеспечивает решение критических (неравновесных) ситуаций, полностью не выполнялась. Решение нашей критической ситуации, выраженной в виде острого дефицита всего, отсутствовала. Результат - кризис экономики и власти.

Согласно классической теории, на каждом рынке имеется одна ключевая переменная (цена, продукт, заработная плата), обеспечивающая равновесность рынка. Равновесие на рынке товаров (через спрос и предложение инвестиций) определяет норма процента. На денежном рынке в качестве определяющей переменной выступает уровень цен. Соответствие между спросом и предложением на рынке труда регулирует величина реальной заработной платы. Подчеркиваем **реальная**. В СССР одним из самых престижных учебных заведений были торговые, так как реальная заработная плата торговых работников была намного выше, чем у шахтеров, металлургов, строителей. Они "сидели" на дефиците.

Классическая экономическая теория не столь проста и однозначна. Между расходами и использованием этих средств часто возникает разрыв. В СССР этот разрыв катастрофически рос за счет роста инвестиций в группу «А» и стабилизации потребления на очень низком уровне. Возникла опасность инфляции, деньги обесценивались, экономика потребления

строилась на личных связях, все больший вес приобретал доступ к материальным благам, распределительной системе. "Капиталистическая", рыночная экономика казалась спасением от всеобщего дефицита, решением всех проблем экономического развития. Многие наши экономисты спешно стали изучать экономику рыночную, экономику "западных" и "восточных" стран, шагнувших далеко вперед в части своего технологического и потребительского развития. Необходимо отметить, что экономическая наука, как и практически все науки, не имеющие под собой материальной базы, развивается на основе изучения практики, с использованием методов и моделей планирования и прогнозирования.

К сожалению, рыночная экономика в это время переживала один из своих очередных кризисов - рост инфляции и преобладанием для ее снижения монетаристских методов. Монетаризм - это теория макрорегулирования экономики на основе жесткого денежного регулирования. Монетаристы считают главным инструментом денежно-кредитные методы обеспечения занятости и стабилизации экономики, государственное регулирование ограничивается контролем над денежной массой, изменение денежного предложения призвано прямо соответствовать увеличению (динамике) цен и национального дохода. Монетаристы в своей деятельности используют, в основном, макроэкономические показатели, которые фиксируются на определенном уровне с целью достижения финансовой стабилизации - обменный курс валют, номинальная денежная масса, номинальная заработная плата и др. Все это образует, так называемый, "монетаристский якорь". Более глубоко изучать экономику рынка наши реформаторы времени себе не дали. Прибавляла уверенности классическая подготовка в области теории марксизма-ленинизма в период обучения в советских университетах, советской аспирантуре, работа над кандидатскими и докторскими диссертациями на основе наследия К. Маркса и В.И. Ленина. Время показало, что они были отличными учениками.

Недостатки "развитого социализма" померкли перед ужасами общества "первоначального накопления капитала": массовой безработицей, неплатежами, нищенской заработной платой и ее периодическими невыплатами, неконтролируемым ростом цен на продукты питания и товары первой необходимости, инфляцией, многократно опережающей рост заработной платы, отсутствием каких-либо политических и экономических инструментов защиты человека на производстве. Постоянное перекладывание проблем государства на плечи простого населения в процессе так называемых реформ жилищно-коммунального хозяйства, энергетики привело к большому снижению уровня жизни граждан России. Великий русский философ И.А. Ильин в своей работе "Путь духовного обновления" очень образно отметил зависимость общества от отношения к человеку: "Невозможно создать хорошую ткань из гнилых нитей; нельзя построить прочный дом из трухлявого, рассыпающегося кирпича; больные и умирающие, стена в унисон, не создадут прекрасного хорового пения. Где личный дух пренебрежен и унижен, общественность будет больною и творчески бессильною".

6.1.2. Теории решения противоречий между обществом и капиталом

Нас учили, как безжалостно капиталистическое общество к простому человеку, как оно его нещадно эксплуатирует, выжимая так называемую прибавочную стоимость. И большинство отечественных менеджеров усвоили эти принципы и творчески развивают "капиталистическую" идеологию на практике, искренне веря, что безжалостность, эксплуатация и есть основные принципы управления при капитализме. **Чего стоит только недавнее законодательное предложение РСПП (олигарх М.Д. Прохоров – Председатель Всероссийской Политической партии «Правое дело») о 10-часовом рабочем дне и 60-часовой рабочей неделе.**

Результаты так называемых экономических реформ не могли быть такими ужасными, если бы в России существовало хоть какое-то гражданское общество, если бы россиянам была бы присуща гражданственность. И это объяснимо с позиции теории "**иерархии потребностей**" **А. Маслоу**. Она как нельзя лучше объясняет причины отсутствия гражданского общества и очень низкой гражданственности в России. Согласно А. Маслоу, мы удовлетворяем

потребности высшего уровня лишь тогда, когда удовлетворены низшие из них. Психологи утверждают: "В иерархии потребностей Маслоу выражена идея, что некоторые потребности, пока они не удовлетворены, более побуждающие, чем остальные. Первоочередными являются физиологические потребности". Вот эту самую теорию А. Маслоу наши замечательные реформаторы должны были бы знать, а раз знали, напрашивается мысль, что ошибки, допущенные при проведении реформ, были заранее продуманы.

На основании вышеприведенного можно утверждать, что экономическое состояние общества России выгодно власти, усилия которой направлены на скорейшее распределение богатств России среди ее избранных. Людям, живущим в нищете, не до того. Монетаризм как нельзя лучше подходил для реализации далеко идущих планов наших "реформаторов". Регулируй курс валют, придержи доллар, дай возможность его приобретения по низким ценам "избранным", сдерживай рост заработной платы, устанавливай его минимум на отметке невыживания, и можешь прибирать к рукам богатства одной из самых богатых природными ресурсами страны¹⁰².

Капиталистическая, рыночная экономика давно уже выработала методы решения противоречий между обществом и капиталом и как нельзя лучше эти методы объединил один из "столпов" западной школы экономики **Джон Мейнард Кейнс**. Его именем названа теория, решающая противоречия развития рыночной экономики, противоречия, впервые выявленные К. Марксом и очень его возмущившие (из чего и родилась коммунистическая идея). Ради объективности необходимо отметить, что начало решения этих противоречий все-таки принадлежит **К. Марксу**. Но если материалист К. Маркс все проблемы свел к собственности, к ее национализации как условию перехода к управляемой экономике, то Кейнс показал, что можно регулировать экономику без национализации, вне зависимости от того, чья собственность: частная, коллективная или государственная. В отличие от классической экономики, у Кейнса сбережения являются функцией не процента, а дохода, цены не гибкие, а фиксированные, равновесие в обществе достигается за счет эффективного спроса. Рынок товаров является ключевым, уравнивание спроса и предложения проходит не в результате повышения или понижения цен, а в результате изменения запасов.

Кейнсианская модель базовая для анализа процессов выпуска товаров и услуг, установление цен в экономике, она позволяет выявить причины колебаний и предсказать последствия. Количество товаров и услуг, которые способны приобрести потребители при сложившемся уровне цен, зависит от объема выпуска и общего уровня цен. Совокупный спрос изменяется под влиянием динамики цен. Один из вариантов - чем выше уровень цен, тем меньше запасы денег у потребителей и, соответственно, меньше количество товаров и услуг, на которые предъявляется платежеспособный спрос (это один из худших вариантов). По этому варианту как раз и развивалась экономика России. Также существует обратная зависимость - рост спроса на деньги влечет за собой повышение процентной ставки (знакомая картина).

Известная формула рыночной экономики "спрос рождает предложение" подтверждает кейнсианскую модель экономики. Монетаризм имеет право на существование, но это уже будет кризис рыночной экономики. Совокупное предложение показывает, какое количество товаров и услуг может быть произведено и представлено на рынок производителями при разных уровнях средних цен. Но если объем выпуска прямо пропорционален спросу, а спрос обратно пропорционален уровню цен, то предложение прямо пропорционально и уровню цен и объему выпуска. При этом следует отметить, что объем выпуска характеризует один из основных социальных показателей - занятость населения, то есть уровень безработицы. Кейнс объяснил процесс формирования совокупного предложения и объемов производства, отметил влияние на развитие экономики технологического процесса, сдвигов производственных факторов.

¹⁰² Витте Д.М. фон. О роли России в мире и Союзном государстве. Приложение 2 в книге: П.А. Кохно, А.Л. Костин. Союзное государство. Книга 9. Военно-экономическая стратегия. / Отв. ред. П.А. Кохно. - М.: Граница, 2008. - 568 с. С.540-556. // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16747, 12.08.2011. Стрекалов С.С. Рецензия на авторскую серию книг "Союзное государство" П.А.Кохно // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16751, 14.08.2011.

Интересна кейнсианская модель возможностью уравнивания точки равновесия, которая отражает соответствие равновесной цены и равновесного объема производства. При нарушении равновесия должен вступить в действие рыночный механизм, который выравнивает совокупный спрос и совокупное предложение, прежде всего за счет ценового механизма. Д. Кейнс проповедовал теорию экономического равновесия в обществе, в его модели возможны следующие варианты: 1) совокупное предложение превышает совокупный спрос - сбыт товаров затруднен, запасы нарастают, рост производства тормозится, возможен его спад; 2) совокупный спрос обгоняет совокупное предложение - запасы сокращаются, неудовлетворенный спрос стимулирует рост производства. Наши "реформаторы" работают по первому варианту. Теория экономического равновесия Кейнса предполагает такое состояние экономики, когда используются все экономические ресурсы страны, в том числе и **трудовые**, обеспечивается высокий уровень потребления, за счет растущего уровня потребления повышается объем производства, происходит рост внутреннего валового продукта (ВВП). В равновесной экономике не может быть ни избытка простаивающих мощностей, ни избыточной продукции, ни чрезмерного перенапряжения в применении ресурсов. Равновесие означает, что общая структура производства приведена в соответствие со структурой потребления, равновесие спроса и предложения на всех основных рынках.

Основополагающим экономическим постулатом кейнсианства является обязательное участие **государства** в регулировании процессов на макроуровне. Это и установление размера **минимальной оплаты труда** на достаточно высоком уровне и **прожиточного минимума**, обеспечивающего человека, неспособного к труду на достойном человека уровне жизни, социальных гарантий и т.д.

Развивая теорию Д. Кейнса, английский экономист Д. Хикс и американский Э. Хансен разработали модель, названную модель **Хикса-Хансена**. Первая часть модели призвана отразить условия равновесия на рынке товаров, вторая на рынке денег: **JS - LM**, где: JS - "инвестиции-сбережения", LM - "ликвидность, деньги", J - инвестиции; S -сбережения; L - спрос на деньги, M - предложение денег. Условия равновесия на рынке товаров служит равновесию инвестиций и сбережений, на денежном - равенство между спросом на деньги и их предложением (денежной массой). Изменения на рынке товаров вызывают определенные сдвиги на рынке денег и наоборот. Равновесие на обоих рынках определяется одновременно нормой процента и уровнем дохода. Уровень "инвестиции - сбережения" показывает соотношение между процентной ставкой и уровнем дохода. Сбережения и инвестиции зависят от уровня дохода и процентной ставки. А если уровень дохода очень низкий, а процентная ставка очень высокая? Сбережения в этом случае также очень малы и инвестиции стремятся к этой очень маленькой величине. Вот и причина низкой инвестиционной активности! Но равновесие есть, правда, на очень низком уровне.

У нас тоже равновесие на очень - очень низком уровне. Причина - регулирующие этот рынок инструменты - уровень дохода и процентная ставка, одна из них бесконечно мала, другая безобразна велика. Доказано, что равновесность этих инструментов взаимосвязано, устанавливается на одном уровне (в нашем случае очень низком). Только при изменении условий их образования возможно их формирование на другом более высоком уровне. Если растет спрос на деньги, а предложения нет, растет процентная ставка, следом падает спрос на деньги. Тоже равновесие, но похожее на смерть экономики. Арифметика! Модель **JS - LM** в нашем случае характеризует очень слабое развитие экономики, что закономерно. Равновесие (**JS - LM**) двух рынков удовлетворяет равновесию сбережений и инвестиций, а также равновесие спроса на деньги и их предложения.

Равновесие на каждом из двух рынков устанавливается не автономно, а взаимосвязано, изменения на одном рынке независимо влекут за собой соответствующие сдвиги на другом. Принимая это за аксиому, предположим для повышения роста экономики планомерно повышать спрос за счет планомерного, динамичного повышения доходов населения, роста заработной платы. Чтобы не вызвать ажиотажа на рынке сбережений и предложения денег, что сразу отразится на уровне инфляции, повышение необходимо начинать с самой

низкооплачиваемой категории населения, а также пенсионеров и бюджетников, одновременно льготировав инвестиции в развитие производств потребительского рынка. **Модель Хикса-Хансена получила признание Кейнса и стала весьма популярной.** Эта модель означает конкретизацию кейнсианской трактовки функциональных взаимосвязей на товарном и денежном рынках, она помогает представить функциональные зависимости на этих рынках, схему денежного равновесия, влияние экономической политики на экономику.

6.1.3. Критерии равновесия рынка

В отличие от монетаристской концепции, принятой на вооружение нашими "реформаторами", согласно которой равновесие в экономике устанавливается автоматически, Дж. Кейнс и его последователи исходят из того, что для достижения соответствия между основными параметрами рынка необходимо участие внешних факторов, вмешательство **государства**, а в переходной экономике этот фактор становится главенствующим, не позволяющий развиваться эгоистической, олигархической экономике.

Рыночные условия хозяйствования в СССР, а затем в независимой России должны были бы возникнуть как результат ухода (отхода) от тоталитарной модели хозяйствования, продиктованной тоталитарным режимом, существовавшим в СССР с конца 20-х годов (начиная с так называемой сталинской эпохи). Переход к рыночным условиям хозяйствования - процесс вторичный, первичный же - **переход общества от тоталитарного режима к демократии, к модели гражданского общества и правового государства.** Процессы и тенденции загнивания, разложения и вырождения возникли и окрепли в СССР именно потому, что из попыток реформ жестко исключалась демократизация общества и хозяйства. Тоталитарный режим справедливо воспринимал демократию как свой антипод, а отсюда и его неспособность к самореформированию. Путь к оздоровлению обстановки в обществе и в хозяйстве открывала демократическая антитоталитарная революция, включающая как устранение тоталитарного политического режима, так и демократическую реформу управления хозяйством и управления **трудом.**

Критерием верного направления и успеха демократических реформ является, без всякого сомнения, **возникновение реальной многосубъектности в обществе и в хозяйстве** (это главный признак гражданского общества, отличающий его от тоталитарного, в которого единственным реальным субъектом является правящая каста - номенклатура, узурпирующая всю полноту и общественной, и хозяйственной власти). Демократические реформы управления трудом также состоят в устранении монополии на это управление, в развитии реальной многосубъектности в социально-трудовой сфере.

В последнее время государственные информационные средства усиленно внедряют в наше сознание мысль, что жизнь в стране налаживается, и жизнь народа становится все лучше и лучше. Все это напоминает слова песни из известной оперетты: "Все хорошо прекрасная маркиза, все хорошо, все хорошо...". Окончание этой песни известно. Особенно "хорошо" нам живется при регулярном повышении цен на коммунальные услуги и сопутствующие по жизни товары первой необходимости. Предприятиям постоянно "хорошо" при регулярном повышении цен на энергоносители - все меньше и меньше остается денег для заработной платы. Меньше денег - меньше забот. Но начинают возникать вопросы: **куда катимся? кому это надо?** и неизменный: **что делать?** Видно забыли наши правители, что именно с этого, последнего, вопроса у В.И. Ленина возникло желание идти другим путем.

6.1.4. Отсутствие экономики в политике Правительства России

И все-таки нас пытаются убедить в проведении нашим Правительством какой-то новой экономической политики. На наш взгляд, суть этой "новой экономической политики" - в полном отсутствии экономики в политике нашего Правительства. Особенно это видно на примере шараханья с ценами на энергоносители и реформой жилищно-коммунального хозяйства. Во что превращается страна? Половина населения - руководящие и обслуживающие Государство чиновники, вторая половина - нищие, оплачивающие и этих чиновников, и их

услуги. Складывается впечатление, что Нашим чиновникам уже Наш Народ не нужен, все действия этой огромной армии направлены на удовлетворение своих постоянно растущих потребностей и общение друг с другом, что вполне соответствует открытому господином **Паркинсоном** более 50 лет назад закону. А против закона не возразишь! Разве можно в наборе действий Правительства России - политиков "нового поколения" - рассмотреть хоть одно экономическое решение? Очень и очень затруднительно. В основном правильные лозунги и масса эмоций. Мерительный, самый чувствительный инструмент этого - развитие производств в России. Что такое рост в 4%? Топтание на месте, имитация движения вперед. Всем понятно, что если не принять срочных мер по изменению отношения к промышленному производству, наша жизнь не улучшится. На одной нефти, особенно с ее непредсказуемой ценой, далеко не уедешь.

Чтобы не быть голословным посмотрим, что уже сделано "хорошего": Несколько лет дебатировался вопрос о снижении ставки налога на прибыль. Приводились очень убедительные аргументы - установили 30%. Предприятия немного вздохнули, уже начали было вкладывать средства на расширенное воспроизводство основных фондов. Но в 2001 году без всяких расчетов и разговоров принимается опять 35%. В 2002 году как будто бы одумались, снизили до 24%, но убрали льготы на расширенное воспроизводство и модернизацию основных фондов. Не потерял только тот, кто и не думал обновлять оборудование на своих предприятиях. В 1999 году стабилизировались цены на материалы - металл, цемент, запасные части, большинство сырьевых ресурсов. Можно было целенаправленно планировать свое развитие. Но не всем нужна стабильность в экономике, приватизация еще не окончилась, остался еще очень заманчивый куш - естественные монополии. Вот, вот (2011-2012 гг.) начнется приватизация и этих остатков социализма. При стабильно растущей экономике вряд ли кто-нибудь посмеет покуситься на приватизацию этого лакомого куска. А так глядишь, и можно будет порыбачить в мутной водице. **Кто-то, когда-то изрек - государство как собственник неэффективен. И почему-то все поверили? А почему бы и государству не научиться хозяйничать эффективно? Трудно подобрать честных и небезразличных? Конечно, трудно, но вполне возможно. Нужно только доверить этот отбор честным и небезразличным. Не надо спешить, уже столько сделано наспех!** Промышленность ждет стабилизации, только при стабилизации начнется коренное обновление технологий производств на качественно новом уровне – уровне высоких- и нанотехнологий.

Не менее важной проблемой является всеобщая нищенская оплата за труд. Стратеги от экономики должны же соображать, что просто необходимо создать такие экономические условия существования "труда и капитала", чтобы человек старался больше работать, был заинтересован в успешной работе своего предприятия, поменьше бы вспоминал свое "социалистическое" прошлое, гордился своим трудом и своей Родиной. А если по-простому - Человек Труда должен за свой труд получать достойную плату. Критикуя систему плановой советской экономики, никто не отрицает, что цель и той системы, и сегодняшней, практически бессистемной, одна - сбалансировать производство и потребление, не допускать скачков инфляции. Да, был дисбаланс цен, созданный той экономикой, и мы его, худо - бедно, почти ликвидировали, почти. Не ликвидирован этот дисбаланс в самом важном ~ цене на труд. Темп роста цен на материальные и энергетические ресурсы несопоставим с ростом заработной платы. Многие ученые пытались обосновать цену труда человека. Теория оказалась бессильна, решили, - необходимо просто иметь совесть и платить так, чтобы Человек Труда жил достойно! И у "них" там так и сделали.

Ну а если у работодателей совести нет, - устанавливается минимум, ниже которого нельзя! И уже бесспорно - у наших работодателей, в том числе и у "государства", совести нет. Как жить на малую заработную плату молодым семьям? Как жить на нищенские пособия по безработице? Как жить на пенсию в 4000 – 7000 рублей и с нашими ценами на лекарства? Все понимают! Так жить нельзя! Только существовать! Почему же молчат? Ждут новых потрясений? Дождутся! Во многих цивилизованных странах тоже установлен минимум оплаты труда. А у нас - скромно так прописали в новом КЗОТе - оплата за труд должна быть не меньше прожиточного минимума. Им бы так жить! На сегодня этот минимум как минимум в три раза

больше! Это прожиточный. А платить за работу необходимо примерно как во всех развитых странах. Почему это у нас минимальная оплата труда в 18 раз ниже, чем в Японии, в 15 раз ниже, чем в США и Германии, в 6 раз ниже, чем в Польше? Можно сослаться на высокую производительность труда в этих странах, никто не спорит, у них она выше. Но не настолько же? И даже при их демократии Государство устанавливает им минимальную оплату за Труд! По имеющимся данным в США это 6\$ в час, в Германии 6 евро в час, в Японии 1200 иен в час. Неужели мы не потянем рублем этак на 80 в час? Это по минимуму, по первому разряду нянечке в больнице? Установить законом, привязав к сегодняшним ценам на продукты питания, стоимости коммунальных услуг, своевременно индексировать. Тогда и отчисления с заработной платы возрастут, и пенсионерам добавится, и порядка на рынке труда будет больше.

И никакой катастрофы не случится. Никто из получивших эту минимальную оплату не побежит покупать доллары, а вот спрос на товары повседневного спроса вырастет. Цены несомненно возрастут тоже. Но, если у нас в цене этих продуктов и товаров лежит 15% заработной платы - 15 коп. на 1 рубль - увеличение цены произойдет на 90 коп. или примерно в 2 раза. Доля заработной платы в цене товара в этом случае составит 50-55%, что вполне соответствует принятому во всем цивилизованном мире стандарту. Одновременно взять под жесткий контроль весь рынок труда, направить все усилия на ликвидацию нелегального. Установить жесткие наказания работодателя за нарушение трудового законодательства. Не надо сажать в тюрьму, но штрафы должны быть ужасными.

Еще одна проблема - скорейшее техническое перевооружение! Если целенаправленно решать эту проблему, то в первую очередь нужно открыть шлюзы для финансовых вливаний без ограничений и оговорок - все что тратится на расширенное воспроизводство и модернизацию производств, не должно облагаться никакими налогами! Создать приоритет развития не на "словах, а на деле". Если без общих фраз и конкретно, необходимо внести изменения в 25 главу Налогового Кодекса, а именно: "Все затраты на реконструкцию, обновление, модернизацию, новое промышленное строительство, затраты по созданию новых и совершенствованию применяемых технологий, по повышению качества продукции, проведению научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ, созданию новых видов сырья и материалов, переоснащение производства, **ВКЛЮЧАЮТСЯ** в себестоимость продукции". Нам, как никакой стране мира, необходимы инвестиции на расширенное воспроизводство основных фондов, они у нас никакие.

Чем еще привлечь инвесторов, как не льготами? А для нерадивых хозяев, не думающих о развитии своих предприятий, добавить в той же главе: "Амортизационные отчисления текущего года, не используемые на воспроизводство основных фондов в текущем году, в себестоимость продукции **НЕ ВКЛЮЧАЮТСЯ!**" И только при накоплении этих средств на специальном, легко проверяемом счету в банке и последующим использованием их для воспроизводства, разрешить включать их в себестоимость продукции. Нерадивые хозяева быстро поймут, что им выгоднее обновлять оборудование своих предприятий, чем платить налог с увеличенной прибыли. Все это, несомненно, очень положительно повлияет на всю экономику России, активизирует производство оборудования, повысит инвестиционную привлекательность наших предприятий, обеспечит повышение качества продукции. Ведь сегодня более половины средств амортизации, а это огромные деньги, используется на что угодно, только не на воспроизводство основных фондов, поэтому у нас и идет снижение их стоимости на 5-6% в год!?

Необходимо также убрать пошлины и другие налоги на ввоз современного оборудования и новейших технологий, аналоги которых в России не производятся. Ведь чем больше этого новейшего оборудования мы завезем, чем быстрее отладим производство, тем быстрее получим дополнительный налог на имущество, новые высокооплачиваемые рабочие места, движение новых товаров и, несомненно, более высокий уровень жизни граждан России! Что еще нужно? Необходимо как можно быстрее создать для инвесторов и инвестиций благоприятные условия, сверхблагоприятные, немислимые условия! И не на словах, а на деле. И еще. Необходимо объявить мораторий на повышение цен на продукцию и услуги естественных монополий - газ,

электроэнергию, железнодорожные тарифы, хотя бы лет на пять. Пусть развиваются за счет издержек производства, ликвидации непроизводственных затрат.

И мы не только ждём, но и требуем от Власти, чтобы она: быстрее определялась с приоритетами развития экономики; быстрее закончила с воровством и коррупцией; больше занималась не саморекламой, а развитием производств; быстрее создала условия для стабильной работы предприятий. А если все это трудно запомнить, можно одной фразой: необходимо быстрее создать нормальные условия жизни для граждан России. А это невозможно сделать без устранения главного противоречия между трудом и капиталом: **«Несоответствие системы управления социально ориентированному государству, заявленному в Конституции Российской Федерации»¹⁰³.**

6.2. Методика соответствия системы подготовки кадров потребностям рынка труда

Под емкостью рынка труда понимается возможное количество занятых при данном уровне заработной платы. Следует различать два уровня емкости рынка: реальный и потенциальный. Действительной емкостью рынка является первый уровень. Потенциальный уровень определяется личными и общественными потребностями и отражает адекватный им уровень занятости. Реально складывающаяся емкость рынка может и не соответствовать его потенциальной емкости. Емкость рынка характеризуется размерами спроса производителей на труд и величиной предложения труда со стороны населения¹⁰⁴.

Расчет потенциальной емкости рынка труда можно осуществить двумя способами: 1) по объемам и структуре финансирования; 2) по объемам выпуска (производства) в натуральном (стоимостном) выражении. Первый способ предполагает знание инвестиций и их структуру в конкретной отрасли (или для вида экономической деятельности). Например, зная объем госзаказа, можно рассчитать необходимое количество занятых для его выполнения через производительность труда. Если известны инвестиции, то исходя из корреляционной зависимости между ними и количеством занятых, также можно рассчитать то приращение рабочей силы, которое произойдет на рынке труда. Второй способ позволяет рассчитать емкость рынка при заданных объемах производства и сложившемся уровне производительности труда. Вторым этапом, после оценки емкости каждого из рынков труда является формирование «источников наполнения» рассчитанной емкости и оценка ежегодной дополнительной потребности в квалифицированных кадрах.

В таблице 6.1 представлены данные Института нечетких систем, характеризующие абсолютные значения работников и дополнительной потребности в работниках в 2012 году для экономики в целом. В 2012 году количество работников составило 46266 тыс. чел., дополнительный спрос - 2780,4 тыс. чел. или 6% от общего количества работников. Необходимо отметить, что в структуре дополнительной потребности (складывающейся из компенсации естественно-возрастного выбытия и спроса вследствие роста экономики), вторая составляющая занимает 33,4%. Этот показатель является достаточно высоким, так как характеризует значительный уровень обновления «содержания труда». С точки зрения дополнительной потребности, в наибольшей степени рынок труда будет нуждаться в выпускниках системы НПО (1178,7 тыс. чел.), в меньшей степени – в выпускниках СПО (840 тыс. чел.) и ВПО (761,7 тыс. чел.). Следует отметить, что составляющая дополнительного спроса, вызванная формированием новых рабочих мест и новых требований к компетенциям, знаниям, навыкам работников, наиболее высокой является в спросе на выпускников системы НПО – 37,3%. Доля аналогичного показателя в спросе на выпускников систем ВПО и СПО – 25 и 35% соответственно.

¹⁰³ Кохно П.А. Главное противоречие между трудом и капиталом в современной России // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16743, 11.08.2011.

¹⁰⁴ Кохно П.А. Методика определения потребности перспективных рынков труда в квалифицированных кадрах // Человек и труд, №3, 2011. С. 25-30.

Основные рынки, отнесенные к «перспективным», характеризуются наибольшей численностью работников, в связи с чем там велик и дополнительный спрос (строительство – 427,8 тыс. чел., сельское хозяйство и пищевая промышленность - 176,7 тыс. чел., транспорт и связь - 165 тыс. чел.). В структуре дополнительного спроса отдельных перспективных рынков труда наблюдается высокая доля потребности в кадрах с новым уровнем квалификации (строительство – 72,6%, производство транспортных средств и оборудования – 70%, добыча топливно-энергетических полезных ископаемых – 40%, производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования – 45%); в других, наоборот, более актуальной является компенсация естественно возрастного выбытия, вследствие чего новые кадры нужны в меньшей степени (сельское хозяйство – 24%, пищевая промышленность – 33%). Для обеспечения кадрами этих рынков экспертными оценками определены профессии, наиболее востребованные на этих рынках.

После формирования перечня перспективных рынков труда, их емкости и дополнительной потребности в кадрах, следует определить возможности системы образования в обеспечении рынка труда кадрами образования с учетом возросших требований к компетенциям. На первом этапе следует осуществить формирование профессионально-квалификационных требований к кадрам с профессиональным образованием для перспективных рынков труда, которые должны соответствовать возросшим требованиям нового технологического уровня экономики России.

Проблема соответствия подготавливаемых системой образования специалистов современным требованиям экономики решается через федеральные образовательные стандарты нового поколения. В ходе реформы образования сгенерирован новый подход, когда квалификация выпускника определяется не как признание пройденного курса обучения, а как признание результата – полученной совокупности знаний и умений соответствовать стандартным квалификационным требованиям, предъявляемым к рабочему месту (деловая или профессиональная компетенция работника).

Вновь вводимые образовательные стандарты должны соответствовать требованиям со стороны профессиональных сообществ, а следовательно, разрабатываться с их участием и, как минимум, не уступать современному международному уровню. ФГОСы определяют не перечень учебных предметов и число часов, а достижение уровня самостоятельного оперирования знаниями. Главный упор в подготовке специалистов.

Таблица 6.1

Потребности инновационной экономики в квалифицированных кадрах в 2012 г. и их структура по ВЭД, человек

Код ОКВЕД	Наименование видов экономической деятельности	Работники, тыс. человек			Дополнительный спрос, тыс. человек									
		Всего	в том числе			ВПО			СПО			НПО		
			ВПО	СПО	НПО	Компенсация естественно-возрастного выбытия	Дополнительный спрос в следствии роста экономики	Общий дополнительный спрос	Компенсация естественно-возрастного выбытия	Дополнительный спрос в следствии роста экономики	Общий дополнительный спрос	Компенсация естественно-возрастного выбытия	Дополнительный спрос в следствии роста экономики	Общий дополнительный спрос
A	СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ОХОТА И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО	2358,3	724,7	692,2	941,4	29,0	0,5	29,5	27,7	1,3	29,0	37,7	4	42,0
B	РЫБОЛОВСТВО, РЫБОВОДСТВО	84,9	26,1	24,9	33,9	1,0	0	1,0	1,0	0	1,0	1,4	0	1,4
CA	ДОБЫЧА ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	579,6	178,1	170,1	231,4	7,1	3	9,7	6,8	5	11,5	9,3	7	16,2
CB	ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, КРОМЕ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ	355,4	109,2	104,3	141,9	4,4	10	13,9	4,2	18	22,4	5,7	27	33,1
DA	ПРОИЗВОДСТВО ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, ВКЛЮЧАЯ НАПИТКИ, И ТАБАКА	1285,8	395,1	377,4	513,3	15,8	5	20,7	15,1	8	23,3	20,5	12	32,2
DB	ТЕКСТИЛЬНОЕ И ШВЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО	433,4	133,2	127,2	173,0	5,3	0,94	6,3	5,1	3	7,7	6,9	5	12,2
DC	ПРОИЗВОДСТВО КОЖИ, ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ И ПРОИЗВОДСТВО ОБУВИ	78,8	24,2	23,1	31,5	1,0	0	1,0	0,9	0,4	1,3	1,3	0,61	1,9
DD	ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ И ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДЕРЕВА	320,2	98,4	94,0	127,8	3,9	3	7,3	3,8	5	9,1	5,1	8	12,6
DE	ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЕ ПРОИЗВОДСТВО; ИЗДАТЕЛЬСКАЯ И ПОЛИГРАФИЧЕСКАЯ	339,4	104,3	99,6	135,5	4,2	4	8,5	4,0	7	11,2	5,4	10	15,6

	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ													
DG	ХИМИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО	421,3	129,5	123,7	168,2	5,2	4	8,7	4,9	5	10,3	6,7	7	14,1
DH	ПРОИЗВОДСТВО РЕЗИНОВЫХ И ПЛАСТМАССОВЫХ ИЗДЕЛИЙ	282,8	86,9	83,0	112,9	3,5	0	3,5	3,3	0	3,3	4,5	0	4,5
DI	ПРОИЗВОДСТВО ПРОЧИХ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ	747,1	229,6	219,3	298,2	9,2	15	24,1	8,8	26	34,5	11,9	38	49,9
DJ	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПРОИЗВОДСТВО ГОТОВЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ	1014,5	311,8	297,8	405,0	12,5	30	42,8	11,9	48	60,0	16,2	69	85,0
DL	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	824,7	253,4	242,0	329,2	10,1	5	15,3	9,7	9	18,5	13,2	13	25,8
DM	ПРОИЗВОДСТВО ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ	1098,1	337,4	322,3	438,4	13,5	21	34,3	12,9	33	46,0	17,5	48	65,4
DN	ПРОЧИЕ ПРОИЗВОДСТВА	305,3	93,8	89,6	121,9	3,8	4	7,3	3,6	6	9,9	4,9	9	14,1
E	ПРОИЗВОДСТВО И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ГАЗА И ВОДЫ	1666,8	512,2	489,2	665,4	20,5	9	29,4	19,6	14	33,5	26,6	18	44,5
F	СТРОИТЕЛЬСТВО	2942,8	904,3	863,7	1174,8	36,2	55	91,6	34,5	96	130,3	47,0	159	205,9
G	ОПТОВАЯ И РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ; РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, МОТОЦИКЛОВ, БЫТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПРЕДМЕТОВ ЛИЧНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	4979,1	1530,1	1461,4	1987,7	61,2	0	61,2	58,5	0	58,5	79,5	0	79,5
H	ГОСТИНИЦЫ И РЕСТОРАНЫ	1104,1	339,3	324,1	440,8	13,6	0	13,6	13,0	0	13,0	17,6	0	17,6
I	ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ	4147,0	1274,4	1217,1	1655,5	51,0	0	51,0	48,7	0	48,7	66,2	0	66,2
J	ФИНАНСОВАЯ	1003,0	308,2	294,4	400,4	12,3	24	36,3	11,8	12	23,7	16,0	5	21,2

	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ													
К	ОПЕРАЦИИ С НЕДВИЖИМЫМ ИМУЩЕСТВОМ, АРЕНДА И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ УСЛУГ	4032,3	1239,1	1183,5	1609,7	49,6	0	49,6	47,3	0	47,3	64,4	0	64,4
L	ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ; ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ СОЦИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	3636,7	1117,6	1067,4	1451,8	44,7	0	44,7	42,7	0	42,7	58,1	0	58,1
М	ОБРАЗОВАНИЕ	5686,6	1747,5	1669,0	2270,1	69,9	0	69,9	66,8	0	66,8	90,8	0	90,8
N	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ	4569,2	1404,1	1341,1	1824,0	56,2	0	56,2	53,6	0	53,6	73,0	0	73,0
О	ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПРОЧИХ КОММУНАЛЬНЫХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ПЕРСОНАЛЬНЫХ УСЛУГ	1968,6	605,0	577,8	785,9	24,2	0	24,2	23,1	0	23,1	31,4	0	31,4
ИТОГО		46266	14217	13579	18469	569	193	761,7	543	297	840,0	739	440	1178,7

перенесен с академической составляющей (знаний) на формирование компетенций и личных качеств, необходимых выпускникам на производстве (ответственность, умение принимать решения, коммуникативность). Новое поколение стандартов разработано на модульно-компетентностной основе и является отражением требований работодателей.

РСПП формирует требования к новым компетенциям работников, которые должны соответствовать возросшим требованиям нового технологического уровня экономики. УМО или разработчики ФГОСов формирует профессионально-квалификационные требования к кадровому обеспечению перспективных рынков труда на основе разработанных ФГОСов нового (3-го) поколения, поскольку программы переподготовки также должны базироваться на требованиях ФГОСов 3 поколения. Для решения поставленной задачи, по нашему мнению, необходимо осуществление сопоставления разработанных ФГОСов 3 поколения и 28 УГС, чтобы определить уровень «обеспеченности» образовательного процесса новыми требованиями.

Второй этап оценки возможностей региональных систем профессионального образования по обеспечению потребностей перспективных рынков труда основывается на построении прогноза численности выпускников из учреждений профессионального образования по всем регионам РФ с учетом разбивки на 28 УГС.

Ниже в таблице 6.2 приведены в сравнении: суммарная по всем регионам РФ численность выпускников из учреждений высшего, среднего и начального профессионального образования по каждой укрупненной группе специальностей; суммарная по всем регионам РФ ежегодная дополнительная потребность в кадрах высшего, среднего и начального профессионального образования по каждой укрупненной группе специальностей; разница (так называемый «баланс») по заданной УГС между выпуском из системы профессионального образования и потребностью в кадрах соответствующего уровня. Данная разница имеет показательное значение. Она демонстрирует степень отклонения в работе системы образования, которая должна обеспечивать своими выпускниками ежегодно возникающую потребность экономики в трудовых ресурсах, от заданного экономикой РФ уровня. Знак баланса является важным индикатором несоответствия. Если баланс отрицателен, то потребность превышает выпуск по УГС, следовательно, экономика будет испытывать дефицит кадров по данной укрупненной группе специальностей. Данный дефицит придется покрывать из различных источников: приглашать специалистов из-за рубежа или использовать программы подготовки или переподготовки собственных кадров в рамках дополнительного образования. Например, из таблицы 6.2 видно, как для уровня ВПО по УГС 90000 «Информационная безопасность» прогнозируется большой дефицит специалистов: ожидаемый выпуск 3000 чел, а планируемая потребность 13500 чел. По УГС 20000 «Естественные науки» выпуск 10500 чел, а потребность 27700. Это системная проблема, и такую значительную нехватку кадров надо восполнять за счет использования структурных методов в системе образования – активного использования в системе резервных элементов, например, систему дополнительного профессионального образования.

Сложившаяся вследствие мирового экономического кризиса ситуация с рецессией экономики РФ повлекла за собой значительное сокращение рабочих мест. Эту нехватку кадров в экономике, в первую очередь, в перспективных ее отраслях, следует компенсировать за счет проведения дополнительной опережающей подготовки и переподготовки кадров, которые попадут на рынок труда из-за сокращения. Если баланс имеет положительный знак, то это означает превышение выпуска над потребностью по некоторой УГС. Если превышение незначительно, то ситуация не является критической, поскольку создается некоторый разумный запас специалистов, который, с учетом различного качества их подготовки, создаст здоровую конкурентную среду при устройстве на работу (обеспечении потребности).

Таблица 6.2

Баланс дополнительной потребности экономики и объема подготовки специалистов ГОУ профобразования в разрезе 28 УГС (некоторые УГС не даны, но они рассчитаны) для РФ в 2011 г., данные Института нечётких систем

Код УГС по ОКСО	Наименование укрупненных групп специальностей и направлений подготовки по ОКСО	ВПО			СПО			НПО			Общий баланс по всем видам специальностей
		Потребность	Выпуск	Баланс	Потребность	Выпуск	Баланс	Потребность	Выпуск	Баланс	
10000	Физико - математические науки	23691	11712	-11979	0	0	0	0	0	0	-11979
20000	Естественные науки	27680	10548	-17132	792	438	-354	3787	1399	-2388	-19874
30000	Гуманитарные науки	44851	13528 6	90435	21380	37973	16593	1212	448	-764	106264
40000	Социальные	9842	9975	133	2259	893	-1366	1212	1590	378	-855
60000	Здравоохранение	36079	24455	-11624	58925	51578	-7347	0	0	0	-18971
80000	Экономика и управление	59969	26529 3	20532 4	45882	12029 6	74414	85602	40591	-45011	234727
90000	Информационная безопасность	13424	2932	-10492	0	408	408	0	0	0	-10084
110000	Сельское и рыбное хозяйство	16541	27499	10958	22437	19007	-3430	96291	40566	-55725	-48197
120000	Геодезия и землеустройство	6328	4254	-2074	4468	2570	-1898	0	0	0	-3972
130000	Геология, разведка и разработка полезных ископаемых	9238	12367	3129	9323	7640	-1683	10251	3199	-7052	-5606
140000	Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника	21677	21494	-183	27169	16364	-10805	46366	13597	-32769	-43757
150000	Металлургия, машиностроение и металлообработка	15208	22486	7278	39437	23481	-15956	94183	42095	-52088	-60766
160000	Авиационная и ракетно-космическая техника	5871	4465	-1406	7795	1889	-5906	6999	278	-6721	-14033
170000	Оружие и системы вооружения	2701	418	-2283	0	0	0	0	0	0	-2283
180000	Морская техника	5940	3707	-2233	5639	3772	-1867	8747	2970	-5777	-9877
190000	Транспортные средства	19429	29547	10118	39695	44097	4402	127781	53900	-73881	-59361
200000	Приборостроение и	8647	5743	-2904	6608	1238	-5370	9040	3049	-5991	-14265

	оптотехника										
210000	Электронная техника, радиотехника и связь	12183	12352	169	13926	8664	-5262	16203	6938	-9265	-14358
220000	Автоматика и управление	12176	11991	-185	9724	5884	-3840	0	0	0	-4025
230000	Информатика и вычислительная техника	27524	20408	-7116	26710	27020	310	13674	13737	63	-6743
240000	Химическая техника и биотехнологии	10755	8379	-2376	13113	3739	-9374	4217	1040	-3177	-14927
250000	Воспроизводство и переработка лесных ресурсов	6031	4997	-1034	9147	5459	-3688	9640	5341	-4299	-9021
260000	Технология продовольственных товаров и потребительских продуктов	10191	14091	3900	23729	20296	-3433	51697	29250	-22447	-21980
270000	Строительство и архитектура	22025	35132	13107	34808	34012	-796	75251	37920	-37331	-25020
280000	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды	12678	9062	-3616	10156	2148	-8008	0	0	0	-11624
Итого по всем 28 группам специальностей		529780	81472 3	28494 3	52143 5	51122 3	-10212	777571	355703	421868	- -147137

Если же превышение выпуска над потребностью идет в разы, то такой перекокс свидетельствует о системных проблемах в подготовке по таким специальностям (например, в таблице 6.2 по прогнозу на 2011 год для уровня ВПО такие превышения видны по УГС «30000 Гуманитарные науки» – превышение на 200%, по УГС «80000 Экономика и управление» – превышение на 350%). Аналогичная ситуация складывается при анализе выпусков и потребностей для СПО и НПО. По некоторым специальностям существует нехватка кадров (отрицательный баланс), например для уровня СПО по УГС «150000 Metallургия, машиностроение и металлообработка» потребность 40000 чел, выпуск - 23500 чел; для уровня НПО для УГС «110000 Сельское и рыбное хозяйство» потребность 96000 чел, выпуск – 40500 чел. Значительный переизбыток кадров (положительный баланс) наблюдается для уровня СПО по УГС «30000 Гуманитарные науки» потребность 21000 чел, выпуск – 28000 чел.

Итог суммирования всех балансов по уровням образования для каждой из 28 УГС представлен в последнем столбце таблицы 6.2. В данном столбце наблюдается преимущественно отрицательный баланс, говорящий о дефиците кадров по соответствующим УГС. Общий суммарный баланс по всем 28 УГС равняется -147137 чел. Сумма УГС с положительным значением баланса (избытком выпускников) составляет 354137 чел. Если исключить их из общего суммарного баланса, то в результате получается итоговый баланс дефицита кадров, который необходимо компенсировать в 2011 году. Значение этого баланса дефицита кадров составляет -147137 чел. -354137 чел. = -501274 чел. Проблему обеспечения этого значительного дефицита кадров, который прогнозируется к 2011 году необходимо будет решать уже не за счет основных ресурсов системы образования, а за счет привлечения новых системных механизмов системы образования, которые обеспечат не только количество, но и качество образования с учетом возросших требований к компетенциям будущих работников.

На третьем этапе производится оценка дополнительной потребности в специалистах, которые должны быть подготовлены для этих перспективных рынков по программам дополнительной опережающей подготовки и переподготовки кадров с учетом возросших требований к компетенциям. Очевидно, что не весь объем дополнительной потребности в специалистах для перспективных рынков труда может быть подготовлен существующей системой профессионального образования, как по количественным, так и по качественным критериям. В этом случае, компенсировать недообеспечение ежегодной дополнительной потребности перспективных рынков труда необходимо за счет специалистов, подготовленных по программам дополнительной опережающей подготовки и переподготовки кадров с учетом возросших требований к компетенциям.

Поэтому сначала необходимо вычислить недостающую разницу между выпуском специалистов учреждениями системы профессионального образования и потребностью в специалистах заданной компетенции. Полученные отрицательные значения баланса потребностей в разрезе заданных компетенций и следует компенсировать за счет программ дополнительной опережающей подготовки и переподготовки кадров. Такие отрицательные значения балансов были приведены выше в таблице 6.2 в п.8. Именно по этим УГС, где итоговые значения балансов отрицательные и следует проводить дополнительное опережающее обучение высвобождающихся в момент экономического кризиса работников на основе программ дополнительной опережающей подготовки с целью переподготовки кадров, которые должны соответствовать возросшим требованиям нового технологического уровня экономики.

В результате анализе последнего столбца таблицы 6.2 получается, что для всей экономики РФ к 2011 году необходимо подготовить дополнительно специалистов в объеме 500000 чел. (пятьсот тысяч человек). Эту подготовку следует осуществить через программы дополнительной опережающей подготовки и переподготовки кадров. Структура подготовки может быть взята из последнего столбца таблицы 6.2, который вобрал в себя информацию о необеспеченных потребностях всех уровней профессионального образования. Анализ вклада баланса по каждой укрупненной группе специальностей по отношению к общему балансу дефицита кадров создаст прототип структуры направлений обучения по новым стандартам ФГОС 3-го поколения.

На четвертом этапе производится анализ перечня образовательных программ, предлагаемых для подготовки кадров на перспективных рынках труда с позиции приобретения работниками новых компетенций, которые должны соответствовать возросшим требованиям нового технологического уровня экономики. На основе сформированного перечня дополнительной потребности в кадрах для ПРТ, которую необходимо обеспечить за счет программ дополнительной опережающей подготовки и переподготовки кадров, следует провести сопоставление предлагаемых образовательных программ в разрезе заданных компетенций.

Для формализации такого сопоставления предлагается использовать матричный подход, который заключается в том, что, как и в предыдущих этапах, следует сформировать таблицу, в которой строками будут являться компетенции, а столбцами – образовательные программы. Если программа подготавливает по данной компетенции, то на пересечении ставится «1», иначе – «0». Таким образом, можно определить, какую образовательную программу следует применять для получения заданной компетенции. На основе, сформированной таблицы 6.3 подготовки работников по заданным компетенциям, можно провести оценку общего числа использования тех или иных образовательных программ.

Таблица 6.3

Профессии и специальности, востребованные в экономике РФ

№п/п	Наименование профессий рабочих, должностей служащих согласно Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 01694)	Шифр профессии и НПО	Наименование профессии НПО	Код УГС
1.	Аппаратчик-гидрометаллург			
2.	Аппаратчик абсорбции			
3.	Аппаратчик воздуходеления	240104	Аппаратчик-оператор экологических установок	240000
4.	Аппаратчик обжига			
5.	Аппаратчик очистки газа	240104	Аппаратчик-оператор экологических установок	240000
6.	Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов			
7.	Аппаратчик теплоутилизации			
8.	Аппаратчик химводочистки	240104	Аппаратчик-оператор экологических установок	240000
9.	Бурильщик шпуров			
10.	Вагранщик (Ведение плавки металла в вагранках)			
11.	Вальцовщик холодного металла	150118	Оператор-обработчик цветных металлов	150000
12.	Водитель автомобиля	190609	Автомеханик	190000
13.	Вулканизаторщик	240510	Мастер шиномонтажной мастерской	240000
14.	Газорезчик	150212	Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)	150000
15.	Газосварщик	150212	Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)	150000
16.	Гальваник			

17.	Горнорабочий очистного забоя	130412	Горнорабочий на подземных работах	130000
18.	Долбежник			
19.	Заливщик анодов			
20.	Заточник	151011	Шлифовщик-универсал	150000
21.	Заточник пильных дисков			
22.	Зуборезчик	151010	Фрезеровщик-универсал	150000
23.	Калибровщик труб на прессе			
24.	Кассир билетный	100126	Оператор по обработке перевозочных документов на железнодорожном транспорте	100000
25.	Ковшевой			
26.	Котлочист			
27.	Кузнец на молотах и прессах (работа на прессах, молотах, изготовление продукции)			
28.	Лаборант – микробиолог	240101/ 240103	Лаборант-аналитик/Лаборант-эколог	240000
29.	Лаборант по ультразвуковой технике			
30.	Маляр	270125	Мастер сухого строительства	270000
31.	Машинист автовышки и автогидроподъемника			
32.	Машинист буровой установки	130409	Машинист на открытых горных работах	130000
33.	Машинист железнодорожного крана			
34.	Машинист компрессорных установок	240408	Машинист технологических насосов и компрессоров	240000
35.	Машинист компрессорных установок (обеспечение правильного режима работы компрессорных установок)			
36.	Машинист тепловоза	190305	Машинист локомотива	190000
37.	Машинист тепловоза (управление тепловозом)			
38.	Машинист электропоезда	190305/ 190506	Машинист локомотива/ Машинист электропоезда(метрополитена)	190000
39.	Машинист электростанции передвижной			
40.	Машинист эскалатора			
41.	Модельщик по деревянным моделям (изготовление деревянных моделей для последующего литья)	150119	Модельщик	150000
42.	Монтажник на ремонте ванн			
43.	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	270135	Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования	270000
44.	Монтер пути	270210	Бригадир-путеец	270000

45.	Монтер пути			
46.	Моторист автоматизированной топливоподачи			
47.	Моторист багерной насосной			
48.	Наладчик автоматических линий и агрегатных станков	151006	Наладчик станков и оборудования в механообработке	150000
49.	Наладчик приборов безопасности кранов			
50.	Наладчик путевых машин и механизмов			
51.	Наладчик технологического оборудования	210114/ 230112 /230113	Наладчик технологического оборудования (электронная техника)/ Наладчик компьютерных сетей/ Наладчик аппаратного и программного обеспечения	
52.	Наладчик-оборудования сварочного и газоплазморезательного оборудования			
53.	Обжигальщик	130417	Обогатитель полезных ископаемых	130000
54.	Облицовщик-плиточник	270125	Мастер сухого строительства	270000
55.	Обходчик гидросооружений			
56.	Огнеупорщик на горячих работах (ремонт печей, демонтаж кладки, кладка нового огнеупорного кирпича)			
57.	Оператор выводных устройств			
58.	Оператор котельной			
59.	Оператор порта управления (принимает участие в технологическом процессе, управляет как технологическим оборудованием, так и оборудованием перемещения (рольгаги, переключатели и т.п)			
60.	Оператор поста централизации	190704	Оператор поста централизации	190000
61.	Оператор эл. гравировальных автоматов по изготовлению форм глубокой печати			
62.	Оператор эл. набора и верстки	261205	Оператор эл. набора и верстки	260000
63.	Оператор электронного цветоделения			
64.	Официант/бармен	100120	Официант, бармен	100000
65.	Плотник	270123/ 270124	Мастер жилищно-коммунального хозяйства/ Мастер столярно-плотничных и паркетных работ	270000
66.	Повар/кондитер	260506	Повар, кондитер	260000
67.	Подземный горнорабочий	130412	Горнорабочий на подземных работах	130000

68.	Помощник машиниста тепловоза			
69.	Помощник машиниста электропоезда			
70.	Прессовщик-вулканизаторщик	240514/ 240512	Оператор процессов вулканизации/ Оператор в производстве резиновых технических изделий и обуви	240000
71.	Проходчик	130414	Проходчик	130000
72.	Электрогазосварщик	150212	Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)	150000
73.	Расточник			
74.	Резчик горячего металла			
75.	Резчик холодного металла			
76.	Сверловщик (экспорт) (работа на сверловочном станке)			
77.	Слесарь механосборочных работ			
78.	Слесарь по ремонту автомобилей	190609	Автомеханик	190000
79.	Слесарь по ремонту подвижного состава	190306	Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава	190000
80.	Слесарь по ремонту путевых машин и механизмов	270209	Мастер путевых машин	270000
81.	Слесарь по сборке металлоконструкций	270129	Слесарь по строительно-монтажным работам	270000
82.	Слесарь-инструментальщик			
83.	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена	190507	Слесарь электрик метрополитена	190000
84.	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена	190507	Слесарь электрик метрополитена	190000
85.	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту эскалаторов	190507	Слесарь электрик метрополитена	190000
86.	Составитель поездов	190705	Составитель поездов	190000
87.	Станочник широкого профиля	151006	Наладчик станков и оборудования в механообработке	150000
88.	Стеклодув	240316	Мастер-изготовитель деталей и изделий из стекла	240000
89.	Стекольщик	270124	Мастер столярно-плотничных и паркетных работ	270000
90.	Столяр	250304	Мастер столярного и мебельного производства	250000
91.	Стропальщик	270126	Мастер общестроительных работ	270000
92.	Токарь-карусельщик	151009	Токарь-универсал	150000
93.	Токарь-расточник	151009	Токарь-универсал	150000
94.	Токарь-фрезеровщик			

95.	Тоннельный рабочий			
96.	Транспортировщик			
97.	Формовщик ручной формовки (ручная формовка продукции <i>при</i> литье)			
98.	Фрезеровщик (станочник, работа на фрезерном станке)	151010	Фрезеровщик-универсал	150000
99.	Футеровщик - шамотчик			
100	Шлифовщик (станочник, работа на шлифовальном станке)	151011	Шлифовщик-универсал	150000
101	Штукатур	270125	Мастер сухого строительства	270000
102	Электролизник расплавленных солей	150117	Аппаратчик-оператор в производстве цветных металлов	150000
103	Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки,	190404	Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ)	190000
104	Электромонтер стационарного телевизионного оборудования			
105	Электромонтер технологических процессов			
106	Электромеханик по лифтам	140614	Электромеханик по лифтам	140000
107	Электромонтажник по вторичным цепям	270138	Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования	270000
108	Электромонтажник по кабельным сетям	270138	Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования	270000
109	Электромонтажник по освещению и осветительным сетям	270123	Мастер жилищно-коммунального хозяйства	270000
110	Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию	270139	Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию	270000
111	Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации (проводного вещания)	140216	Электромонтер по ремонту электросетей	140000
112	Электромонтер охранно-пожарной сигнализации	220308	Электромонтер охранно-пожарной сигнализации	220000
113	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	140216	Электромонтер по ремонту электросетей	140000
114	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	190505	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава	190000
115	Электромонтер стационарного оборудования радиофикации (проводного вещания)	210410	Электромонтер оборудования электросвязи и проводного вещания	210000

116	Электромонтер стационарного оборудования телефонной связи	210410	Электромонтер оборудования электросвязи и проводного вещания	210000
117	Электромонтер тяговой подстанции	190403	Электромонтер тяговой подстанции	190000
118	Электросварщик листов и лент			
119	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах	150211	Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования	150000
120	Электросварщик ручной сварки	150212	Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)	150000
121	Электросварщик труб на стане			
	Специальности СПО			УГС
1	Автоматика и телемеханика на транспорте (ж.д. транспорт)			220000
2	. Бригадир участка прессов-расширителей (Организация работ и ведение технологического процесса гидравлического расширения, калибровки и испытания труб на прессах. Участие в смене технологического инструмента, наладке и настройке прессов)			150000
3	Бригадир-настройщик трубоэлектросварочных станов (настройка сварочных клетей, отвечает за правильную настройку оборудования, необходимую для качественного выпуска продукции)			150000
4	Бригадир по перемещению сырья полуфабрикатов и готовой продукции (занимается перемещением заготовок, готовой продукции по территории цеха, с помощью кранов, частично выполняет функции стропальщика)			150000
5	Бригадир осмотра и механической обработки, организация работ и ведение процесса механической обработки колес (по осмотру, вырубке, ремонту и торцовке колес. Обеспечение поплавочной передачи колес на участок механической обработки, а также штабелировки и учета колес по маркам и размерам)			150000
6	Вальцовщик стана горячей прокатки (для стана 5000 в т.ч. и операторы			150000
7	Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю (проверка качества продукции с помощью дефектоскопов)			010000
8	Кабельщик-спайщик (выполняет кабельно-монтажные работы, в основном линии связи)			210000
9	Контролер в производстве черных металлов (проверка качества продукции различными методами)			150000
10	Лаборант по физико-механическим испытаниям			010000
11	Лаборант химического анализа			240000
12	Лаборант рентгеноструктурщик			010000
13	Машинист крана (машинист завалочной машины, машинист крана металлургического производства, машинисты мостовых кранов)			190000
14	Машинист пресса (10000 тн, 3500 тн) (работа на прессах КПД)			150000
15	Монтажник металлургических заводов (ремонт и обслуживание металлургического оборудования)			150000
16	Нагревальщик металла (отвечает за правильный режим нагрева металла)			150000
17	Оператор геотехнологических скважин			130000
18	Оператор котельной (управление теплотехническим оборудованием котельных, с целью обеспечения требуемых режимов работы)			150000
19	Организация перевозок и управление на транспорте (ж.д. транспорт)			190000
20	Подручный сталевара			150000
21	Слесарь-ремонтник			

22	Сталевар (схалевар УВОС,ст-р мартеновской печи, разлищик стали, сталевар электропечи)	150000
23	Строительство железных дорог, пути и путевое хозяйство	190000
24	Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	270000
25	Термист (работает на участках термообработки, отвечает за соблюдение режимов термообработки)	150000
26	Технология продукции общественного питания	260000
27	Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог	190000
28	Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	190000
29	Эксплуатация средств связи	210000
30	Электроснабжение (ж.д. транспорт)	140000
	Специальности ВПО	УГС
1	Автоматизированные системы обработки информации и управления	220000
2	Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте	190000, 210000.
3	Вычислительные машины и комплексы, системы и сети	230000
4	Геолог	130000
5	Геофизик	130000,
6	Горный инженер	130000
7	Инженер (Мастер по компрессорным установкам и газовому хозяйству)	270000
8	Инженер (Мастер по вентиляции и системам кондиционирования воздуха)	270000
9	Инженер (Мастер по водоснабжению)	120000
10	Инженер (Мастер КИПиА)	220000
11	Инженер-геодезист	120000
12	Инженер-гидравлик (Гидравлики)	150000
13	Инженер-металлург	150000
14	Инженер-механик (Машины и оборудование; подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование)	150000
15	Инженер по охране труда и промышленной безопасности	280000
16	Инженер-электрик (электроснабжение, электропривод и электроприводные системы, электромеханик)	140000
17	Кулинарные искусства и менеджмент	260000
18	Метрология и метрологическое обеспечение	
19	Организация перевозок и управление на транспорте (ж.д. транспорт)	190000
20	Организация и безопасность движения (железнодорожный транспорт)	190000
21	Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем	230000
22	Промышленная теплоэнергетика	140000
23	Промышленное и гражданское строительство	270000
24	Строительство (железные дороги, путь и путевое хозяйство)	270000,
25	Строительство (мосты и транспортные тоннели)	270000
26	Теплотехники	140000
27	Технология продукции и организация общественного питания	260000
28	Управление гостиничным и ресторанным бизнесом	100000
29	Управление и информатика в технических системах	230000,
30	Электроснабжение железных дорог	140000
31	Электрический транспорт железных дорог	140000,

В итоге, формируется список образовательных программ, по которым необходимо осуществлять дополнительную опережающую подготовку и переподготовку кадров. Зная среднюю стоимость обучения по образовательной программе, которая присваивает данную компетенцию, можно оценить объем финансирования для подготовки специалистов.

На пятом этапе производится анализ возможностей имеющегося образовательного потенциала учреждений профессионального образования по реализации дополнительных программ подготовки и переподготовки кадров. Возникает проблема распределения числа образовательных программ, подготавливающих по заданным компетенциям работников, между учреждениями профессионального образования. Для объективного выяснения возможностей учреждений профессионального образования по подготовке, следует сравнить качественную структуру предлагаемых ими образовательных программ со списком дополнительных программ подготовки, который сформирован ранее. Если предлагаемая учреждением профессионального образования образовательная программа находится в списке востребованных, то данное учреждение профессионального образования включается в перечень имеющих возможностей обучать учреждений.

В итоге получается список учреждений профессионального образования в данном регионе, которые имеют возможность проводить дополнительное опережающее обучение для перспективных рынков труда востребованных кадров с учетом возросших требований к их компетенциям.

6.3. Мониторинг качественного состава кадров предприятий оборонно-промышленного комплекса города Москвы¹⁰⁵

Переход к инновационному развитию экономики города Москвы определен рядом основополагающих документов, структурно входящих в единую государственную инновационную политику России: Законом города Москвы № 45 от 07.07.2004г. «Об инновационной деятельности в Москве»; Концепцией инновационной политики г. Москвы (Постановление Правительства Москвы № 658-ПП от 05.09.2006г.); Постановлением Правительства Москвы от 03.07.2007г. N 552-ПП «О дополнительных мерах по реализации задач реформирования и развития организаций оборонно-промышленного комплекса, расположенных в городе Москве» и др.

Предприятия ОПК вносят весомый вклад в развитие реального сектора экономики города Москвы. Состояние и перспектива роста научно-промышленного потенциала предприятий ОПК города в развивающуюся постиндустриальную эпоху все больше определяют такие факторы, как профессиональная квалификация работников, владение высокими (основанные на знаниях) технологиями, корпоративная культура и др. Все это составляет инновационную основу предприятий и подтверждает необходимость регулярного мониторинга оценки качественного состава кадров предприятий ОПК. Продукция предприятий ОПК города Москвы конкурентоспособна и пользуется спросом на внутреннем и внешних рынках.

Цель мониторинга - изучение и оценка качественного состава кадров предприятий ОПК города, направлений и условий его формирования и прогноз приоритетных направлений развития.

Создание условий для гармоничного функционирования кадрового потенциала предприятий ОПК способно в значительной мере стимулировать инновационную активность в гражданских секторах экономики города Москвы как за счет использования технологий двойного применения, так и за счет увеличения заказов на продукцию гражданских секторов экономики. Развитие инновационной деятельности предприятий ОПК города, таким образом, прямо способствует диверсификации структуры городской экономики, повышению ее конкурентоспособности. В последнее время многие эксперты и административные органы сходятся во мнении, что необходимо разрабатывать и улучшать систему мониторинга инновационной сферы и, прежде всего, давать оценку инновационной деятельности кадрового потенциала. Такой подход дает возможность оценивать не только текущее состояние инновационной политики, но и служит основой для средне- и краткосрочного прогнозирования.

Мониторинг инновационного состояния кадров предприятий ОПК города Москвы и

¹⁰⁵ Мониторинг выполнен ГОУ «МАРТИТ» по госконтракту № 8/3-333-07 от 15.10.2007г. с Департаментом науки и промышленной политики Правительства Москвы.

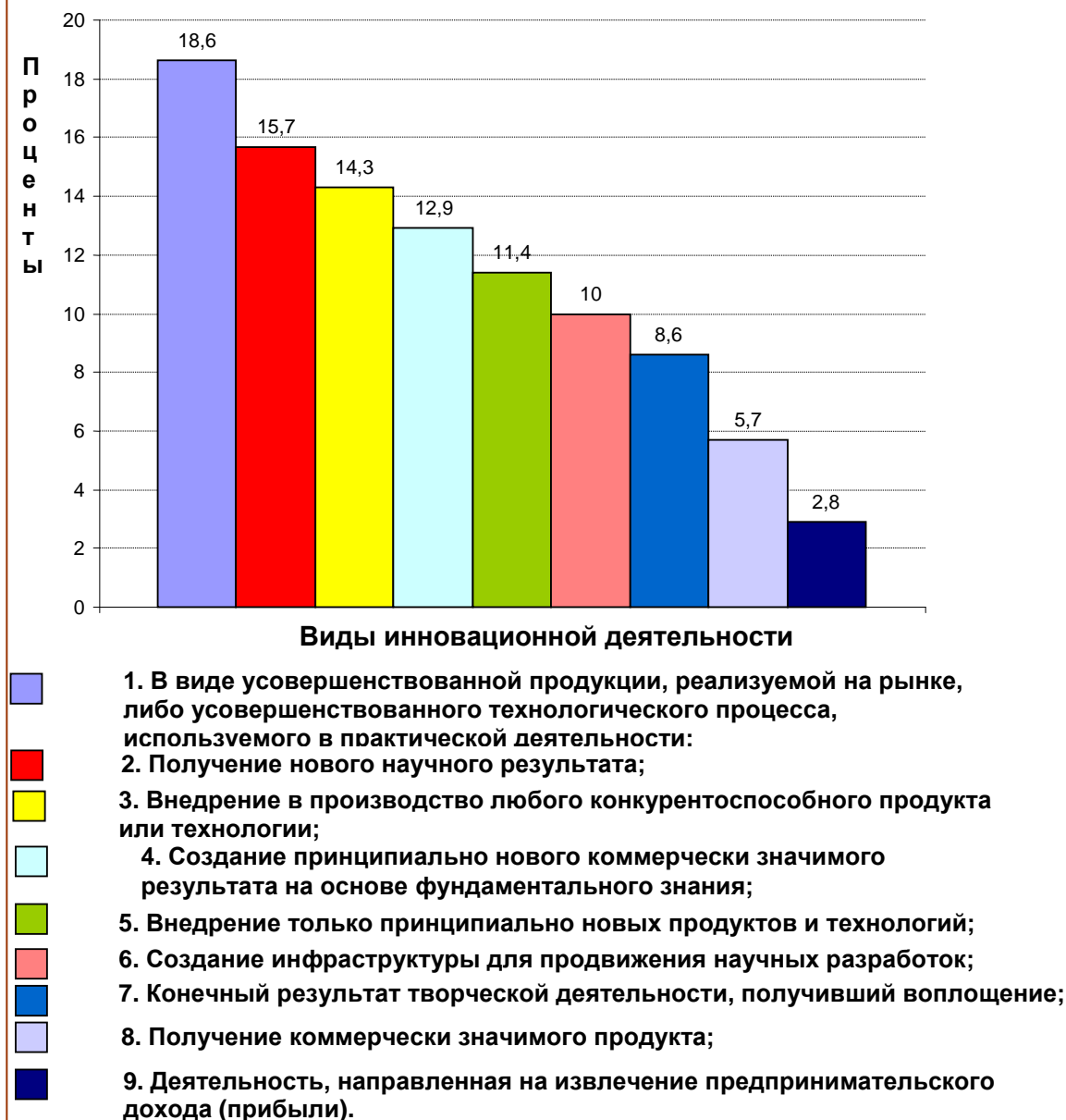
разработка конкретных предложений позволит сделать более весомым вклад предприятий ОПК города в социально-экономическое развитие города в условиях рыночной трансформации экономики. Изучение и анализ инновационного состояния кадров промышленных предприятий ОПК города позволит, с допустимой вероятностью, получить объективную информацию и сделать ряд выводов о готовности кадрового состава к активному внедрению инновационных процессов на промышленных предприятиях ОПК города. Результаты мониторинга могут быть основой для уточнения программы подготовки кадров, определения эффективных способов повышения квалификации специалистов, постановки изобретательской и патентной работы, методов стимулирования за инновационную активность. Эти результаты позволяют оценивать вклад предприятий в реальный сектор экономики Москвы за счет использования двойных технологий для создания конкурентоспособной гражданской продукции.

Достижение целей мониторинга обеспечивалось решением следующих основных задач: проведением системной идентификации предмета мониторинга; выделение изучаемых и оцениваемых факторов инновационного состояния кадров предприятий города Москвы; накопление (сбор) информации, необходимой для анализа, анализ информации. Исходной информацией для проведения анализа инновационной активности кадров производственных предприятий и научно-исследовательских организаций ОПК города являются данные анкетирования и опроса. По результатам мониторинга получены сведения респондентов и сделан ряд обобщающих выводов:

1. Актуальность решения проблем рационального управления инновационной активностью предприятий ОПК города, нацеленность на наукоемкий путь и достижение необходимых хозяйственных и экономических результатов как текущих, так и долгосрочных будет осуществляться в условиях: все большего возрастания самостоятельности регионов; растущей глобализации рынков; развития национальной и международной конкуренции; нестабильности внешней среды предпринимательства; увеличения государственной финансово-инвестиционной поддержки инновационной сферы; обновления основных фондов; и, особенно, устранения дефицита кадров, который в настоящее время принял угрожающий характер.

2. Самооценка инновационной деятельности предприятиями ОПК Москвы на современном этапе по результатам мониторинга показывает (**диаграмма I**), что только около 1/3 респондентов видят участие своих специалистов в инновационном процессе как результат творческой (основанной на знаниях) деятельности получивший признание на рынке. При этом: к созданию принципиально нового коммерчески значимого результата на основе фундаментального знания стремятся 12,9 % респондентов; добиться конечного результата творческой деятельности и воплотить его в жизнь готовы 8,6 %; на внедрение только принципиально новых продуктов и технологии нацелены 11,4 % специалистов.

Диаграмма 1. Самоценка инновационной деятельности предприятиями ОПК



3. К инновационному сектору экономики города свыше 37% респондентов относят те структуры, которые в той или иной мере связаны с внедрением новых технологий и производством новой продукции (все предприятия промышленности - 10,4%, их центральные заводские лаборатории - 6,0 %, все внедренческие структуры - 20,9 %). Обращает внимание то, что 18,6% респондентов ориентированы только на инкрементальные (улучшающие) инновации, связанные с усовершенствованием уже существующей продукции. Более 20% респондентов видят в инновационном секторе города возможность получить реальный доступ к участию кадрового потенциала предприятий ОПК в новых инфраструктурах управления процессами внедрения, таких как технопарки, бизнес - инкубаторы, отделы трансфера технологий, инвестиционно-венчурные фонды, инновационные центры, специализированные посреднические фирмы.

4. Три четверти предприятий ОПК города видят свои задачи, связанные с ориентацией своего кадрового потенциала на поддержание перспективных направлений инновационной

политики города. Большинство предприятий ОПК (76,8%) видят неоспоримые выгоды от сотрудничества с инновационным сектором экономики города. Почти 35% респондентов видят эти выгоды в возможности привлечения дополнительных источников финансирования своей научно-исследовательской деятельности. Более 23 % положительно оценивают предоставляемые городом условия расширения инфраструктурных возможностей проведения НИР, а 18,6% - доступ к актуальным проблемам производства и формирования спектра исследовательских задач, востребованных реальным заказчиком.

5. Однако научно-технический потенциал оборонных предприятий города пока слабо задействован на инновационное развитие экономики города. Только одна треть предприятий ОПК закрепились в инновационном секторе города, а инновационная (товарная) продукция всей экономики города по отношению к общему объему продукции составляет порядка 5 %. Должен насторожить тот факт, что только 12,3% респондентов предприятий ОПК ставят для своих специалистов задачу участвовать в развитии инновационного сектора экономики города посредством активного внедрения технологий двойного применения и создания на этой основе конкурентоспособной гражданской продукции.

Увеличение этого показателя могло бы стать дополнительным источником инвестиций и позволило бы аккумулировать опыт разработок, формировать технически обоснованные предложения по перспективным тематическим направлениям будущих проектов, их альтернативных вариантов и версий конструктивно-технологических решений.

6. Одной из причин, сдерживающих интенсивное внедрение двойных технологий, является то, что только порядка 2,0% случаях на этапе определения стратегических направлений создания вооружений и военной техники представители инновационной сферы города участвуют в проработке будущих двойных технологий, которые должны продвигать не только новые образцы вооружения, но и развивать гражданский сектор экономики города, делая его конкурентоспособным на внутреннем и мировом рынках и привлекательным для инвестиций частного капитала. Этот баланс интересов принципиально важно соблюдать с первых шагов при развертывании новых исследований по крупным проектам.

7. По мнению большинства предприятий одним из механизмов результативности государственной инновационной политики является работа по отбору и финансированию важнейших инновационных проектов общенационального значения. Это способствует обеспечению принятия оптимальных управленческих решений с учетом приоритетных направлений развития науки, техники и технологий на среднесрочную перспективу, повышает эффективность использования средств федерального бюджета, исключает дублирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, в первую очередь, в плане целевого использования выделяемых бюджетных средств и своевременности выполнения бюджетных договоров, а также способствует развитию системы повышения квалификации специалистов.

8. Организация быстрой передачи полученных результатов научных исследований, обладающих коммерческим потенциалом, в предпринимательский сектор для производства и вывода на рынок наукоемкой продукции гражданского назначения на основе двойных технологий остается для города важной составляющей стратегии инновационной политики. Мониторинг показывает, что большинство предприятий ОПК организационно и методологически еще медленно включаются в инновационные процессы города. Положительное мнение о создании новых инновационных структур высказывает менее 20% респондентов. Только 16,7% предприятий имеют в своем составе централизованные структуры по взаимодействию с инновационным сектором города, 27,8% для этих целей пользуются услугами внешних организаций (внешних консультантов), у 56,5% предприятий взаимодействие с инновационным сектором города практически не организовано. Причиной такого положения является отсутствие методологической основы и проработанной системы управления инновационными процессами (в том числе на основе двойных технологий) не только во вне, но и внутри предприятий.

Передовые методологии инновационных процессов определяют, что роль кадрового

потенциала переходит из области тактического менеджмента в сферу стратегического, а в сочетании с современными информационными технологиями - в метод реинжиниринга инновационных бизнес-процессов двойных технологий. Методология же последнего базируется на возможностях спрогнозировать будущее рыночное пространство на основе глубокого и всестороннего анализа внешней среды предпринимательской деятельности, что позволит выработать наиболее выгодные стратегии рыночного поведения с учетом особенностей инновационных процессов. С этих позиции особую значимость приобретает понимание специалистами направлений развития методологий описания реинжиниринга инновационных бизнес-процессов и умение сформировать на этой основе адекватные действия по поддержке управления полным жизненным циклом инноваций.

9. Наибольшее распространение при реинжиниринге инновационных бизнес-процессов у специалистов находят два подхода: структурный и (наиболее перспективный) объектно-ориентированный подход, который обеспечивает тесную взаимосвязь процессов и данных системы, снижает риск, легко реализуем и устойчив к изменениям. Процесс реинжиниринга для специалистов становится управляемым. Появление стандарта на Объединенный Язык Моделирования - Unified Modeling Language (UML), учитывающего способы визуального моделирования, привело к широкому распространению объектно-ориентированного подхода. Практически все мировые производители CASE-средств заявили о реализации поддержки UML в ближайших версиях своих продуктов. К такому подходу готовы не более 3 - 4% предприятий ОПК Москвы, в то время как в мировой инновационной практике этот подход в силу стремительного развития информационных технологий набирает темпы.

10. Задачи реинжиниринга инновационных бизнес-процессов в новом поколении компаний предполагают формирование детерминированной и упреждающей реакции в соответствии с возникающими ситуациями на рынке интеллектуальной собственности. Применение современных информационных технологий позволяет выполнять анализ и обработку параметров инновационного проекта в границах информационного поля с применением алгоритмических, математических и имитационных методов анализа, проводит формирование новых информационных продуктов путем интеллектуального анализа и обобщения детализированных данных. Аппаратная и программная реализация информационного обеспечения реинжиниринга инновационных бизнес-процессов и вовлечение их в экономический и научно-технический оборот требует в современных условиях создания операционной среды специалистов предметной области на основе интеллектуальной информационной технологии. Операционная среда специалистов позволяет обеспечить вовлечение инновационных бизнес-процессов в активный хозяйственный и коммерческий оборот, информационную и интеллектуальную поддержку принятия управленческих решений и механизмы защиты от патентной агрессии авторов новаций. Философия компаний нового поколения находит быстрое распространение в мировой инновационной сфере, требует от «оборонки» Москвы избирательного подхода к этой проблеме, высокой инновационной грамотности и умения у персонала.

11. Мнения предприятий ОПК Москвы по формированию умений и навыков необходимых инженерно-техническому и административно-управленческому персоналу ОПК для осуществления инновационной деятельности представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Основные умения и навыки специалистов ОПК

№ п/п	Основные умения и навыки	Инженерно-техническому персоналу, %	Администра-тивно-упра-вленческому персоналу, %
1.	Организация сетевого взаимодействия в сфере науки и бизнеса	7,0	7,5
2.	Использование информационных и компьютерных технологий	12,8	6,3
	Управление командой, привлекаемой к	0,0	11,3

3.	выполнению научных исследований		
4.	Навыки стратегического управления	2,3	10,0
5.	Поддержка инноваций и предпринимательской культуры сотрудников	2,3	6,3
6.	Определение сферы применения научно-технологических идей и разработок	10,5	8,8
7.	Проведение переговоров с представителями внешних организаций	2,3	7,5
8.	Подготовка и проведение презентаций инновационного проекта	18,6	0,0
9.	Разработка бизнес-плана инновационного проекта	5,8	5,0
10.	Применение новых методов обучения (например, дистанционное обучение)	11,6	1,3
11.	Способность принятия решений в условиях экономического риска и неопределенности	3,5	7,5
12.	Владение иностранным языком профессионального делового общения	9,3	3,8
13.	Эффективная работа с персоналом (проведение совещаний, мотивация, аргументация, способы разрешения конфликтов и т.д.)	2,3	10,0
14.	Управление временем	1,2	2,5
15.	Управление стрессом	1,2	0,0
16.	Оценка результатов инновационной деятельности	8,1	7,5
17.	Умение прогнозировать запросы потребителей научно-образовательных услуг	3,5	5,0

12. Из анализа процесса подготовки научных кадров следует иметь в виду два важных фактора. Первый состоит в том, что даже в благоприятных условиях деятельности системы формирования научных школ, максимум «воспроизводства» высококлассных дипломированных ученых будет достигнут через 15-16 лет. Второй фактор заключается в том, что со второй половины 90-х годов большинство научных школ в ОПК практически перестали эффективно работать. Особую роль в повышении инновационной грамотности в условиях дефицита научных кадров должно сыграть восстановление преемственности знаний, накопленных на предприятии.

13. Оценка потребности в формах повышения инновационной грамотности, приобретения необходимых знаний и навыков специалистами предприятий ОПК представлена в таблице 6.5.

Таблица 6.5.

Формы повышения квалификации специалистами ОПК

Перечень основных форм	Проценты
1. Аспирантура (диссертационные советы, базовые кафедры)	23,4
2. Традиционные курсы повышения квалификации	13,5
3. Краткосрочные семинары (от 3 до 5 дней)	9,0
4. 1-дневные семинары	3,6
5. Конференции	12,6
6. Стажировка	8,1
7. Дистанционное обучение по сети Интернет	22,5
8. Самообразование	7,2

Обращает внимание потребность предприятий в подготовке специалистов через аспирантуру - (23,4 %), традиционные курсы повышения квалификации - (13,5%), научные конференции - 12,6 %. Пользуется спросом дистанционное обучение - 22,5 %.

14. Более 56% предприятий видят заинтересованность своих специалистов в участии в инновационных проектах. Для 30,0% это интерес проявляется в виде дополнительного источника доходов, а для 26,7% такое участие способствует укреплению профессиональной репутации за пределами организации. В то же время только 16,7% респондентов считают, что такое участие приносит моральное удовлетворение от осознания практической пользы востребованности своей деятельности. Абсолютно не видят интереса в инновационной деятельности 26,3% респондентов.

15. Серьезным препятствием на пути повышения инновационной активности кадрового потенциала ОПК является недостаточность мер стимулов для осуществления научно-технической деятельности.

16. Кадровая политика формирования научной и конструкторской элиты должна находиться под контролем научно-технической общественности и проводиться людьми, компетентными в научных и технических проблемах, причём не вообще, а в специфических для каждого предприятия областях. Преимущество опыта - важнейшая задача предприятия и она должна стать одной из главных его забот. В условиях ежегодного планового и массового пополнения молодыми инженерами, как это было в прошлом, проблема была не столь остра. Она решалась естественным путём - приобщением молодых специалистов к делу, в ходе чего опыт передавался и осваивался. Сегодня, в отсутствие систематического притока молодёжи, проблема стала существенно сложнее.

17. Опрос предприятий ОПК Москвы показал, что высокотехнологичное оборудование, поступающее на предприятия от ведущих зарубежных фирм (Германии, Японии, Швейцарии и др.) - это высокотехнологичные и высокопроизводительные обрабатывающие центры, требуют высококвалифицированного персонала как при эксплуатации, так и для подготовки управляющих программ. Принципы современного инновационного производства диктуют переход на новые методы работы - по математическим моделям, замена традиционного контроля средствами машинных измерений и т.п. Последнее - требует крайне высокой квалификации у специалистов и постоянного совершенствования знаний. Технический и инженерный персонал большинства предприятий Москвы структурно изменился за счет того, что значительная часть инженерных кадров, подготовленных ранее, покинули предприятия в 1993-1998 годах.

Хотя на многих инженерных кафедрах московских вузов преподаются основы компьютерного моделирования, однако, выпускники не готовы решать сложные производственные задачи (по технологической подготовке производства, конструированию оснастки, подготовке программ для обрабатывающих центров и т.д.). Анализ инновационной деятельности высокотехнологичных предприятий показывает, что на этих предприятиях широко стали использоваться легальные специальные пакеты программ CAD, CAM, CAE, Unigraphics и др.

Рабочие места созданы и оснащены. Однако компании - поставщики этих пакетов постоянно сталкиваются на предприятиях с тем фактом что: на одном производстве используются разные пакеты, что создает ненужное дублирование; специалисты самостоятельно выбирают системы проектирования; практически везде отсутствуют «школы» применения САПР и не утверждаются руководством четкие правила проведения работ; при создании автоматизированных рабочих мест не реализуется уникальная возможность получения максимального эффекта от нового зарубежного оборудования как в процессе адаптации программного обеспечения, так и при обучении персонала. Результат чаще всего такой - станок (рабочее место) работает на 10-15% своих возможностей.

18. Анализ позволил установить, что в настоящее время молодые специалисты после окончания вузов не в состоянии владеть программными продуктами, используемыми на предприятиях. Существующий уровень начального курса высшей математики (линейная

алгебра, аналитическая геометрия, математический анализ, т-векторная математика) не позволяют молодому специалисту активно включиться в современный производственный процесс. Поэтому студентам уже с 4-го курса необходимо предоставлять возможность осваивать современное программное обеспечение, используемое на предприятиях.

19. Отечественный и зарубежный опыт в области развития инновационной деятельности свидетельствует о том, что при реализации прорывных стратегий чрезвычайно важно сконцентрировать внимание на основных факторах, обуславливающих достижение намеченных целей на каждом временном этапе. С этой точки зрения представляется объективно обоснованным сосредоточение основного внимания на формировании системы непрерывного образования с целью подготовки специалистов для научно-инновационной деятельности, способных осуществлять свою трудовую деятельность как в сфере создания новых научных знаний, так и в сфере их дальнейшего использования при производстве новой продукции, оказании услуг, выполнении работ и передаче новых товаров в сферу потребления (или снова в сферу производства).

20. Проблему конкурентоспособности специалистов предприятий ОПК конкретно в сфере инновационной деятельности следует рассматривать как подсистему подготовки и использования кадров специалистов на рынке труда Москвы. Эта подсистема включает в себя всё то, что связано с использованием трудовых ресурсов, подготовка (обучение) которых осуществлялась в рамках подсистемы инновационной деятельности. По отношению к другим компонентам системы трудовой деятельности она выступает как поставщик кадровых ресурсов. Процессы, протекающие в ней, определяются, как минимум, двумя группами факторов: первая группа связана сферой, предметными областями и объектами трудовой деятельности специалистов; вторая - это совокупности факторов, определяющие характер и уровень трудовой деятельности специалистов по инновациям.

21. Изучение современного состояния инновационной грамотности показывает, что повышение ее уровня должно формироваться в следующих четырех направлениях: восполнение и подготовка высококвалифицированных научных кадров (научной элиты - тематиков, разработчиков и отраслевиков); создание и развитие связующего звена между наукой и инновационным бизнесом; овладение приемами правового обеспечения в инновационной деятельности; применение востребованных форм и методов обучения. Наиболее востребованными формами и методами подготовки специалистов респонденты считают: через аспирантуру - 23,4%, традиционные курсы повышения квалификации - 13,5%, научные конференции - 12,6%, дистанционное обучение - 22,5%. Не пользуются популярностью однодневные семинары - 3,6%, самообразование - 7,2%, стажировка - 8,1%.

6.4. Инвалиды по зрению в интеллектуальном производстве¹⁰⁶

В условиях неблагоприятной демографической ситуации в нашей стране и острого кадрового кризиса, российская экономика заметно нуждается в дополнительных людских ресурсах¹⁰⁷. Поэтому сегодня важно обеспечить все условия, способствующие успешному развитию экономики страны, в том числе и условия для привлечения к трудовой деятельности в области информационных технологий инвалидов - людей с ограниченными возможностями здоровья.

В настоящее время информационные технологии всё активнее внедряются в жизнь инвалидов по зрению, для многих незрячих и слабовидящих людей компьютерная техника стала необходимым средством работы и коммуникации. Основным фактором, стимулирующим распространение информационных технологий среди незрячих и слабовидящих, является качественное расширение информационной базы и обретение новых, недоступных ранее, возможностей, открывающих новые профессии и области применения интеллектуальной

¹⁰⁶ Материалы для параграфа 6.4 предоставлены Юренко Ксенией Николаевной.

¹⁰⁷ Павел Кохно. Методика определения потребности перспективных рынков труда в квалифицированных кадрах // Человек и труд, 2011, №3. С. 25-30.

деятельности¹⁰⁸. Расширение информационной базы для незрячих и слабовидящих пользователей стало возможным благодаря использованию технологий доступа к информации, представленной в электронном виде, ее преобразованию в звуковой и рельефно-точечный форматы.

Человеку с ослабленным или утраченным зрением сделать первые шаги в освоении компьютера самостоятельно, без помощи зрячего, очень трудно. Возможно, в будущем доступ незрячего пользователя к компьютеру будет поддерживаться встроенными средствами операционных систем и достаточно будет только включить питание компьютера, чтобы привести его в готовое для работы на нем незрячего пользователя состояние. Сейчас дело обстоит несколько иначе. Изначально компьютер и слабовидящий пользователь никак взаимодействовать не могут. В силу этого обстоятельства большинство незрячих и слабовидящих людей не только не могут работать на компьютере, но и не готовы к постановке перед собой такой задачи.

Однако опыт многих людей показывает, что компьютер, при определенных навыках работы с ним, становится для слабовидящих мощным реабилитирующим средством. Но для того чтобы компьютер мог служить средством реабилитации, необходимо оснастить его специальными программами. Особенную актуальность приобретают экономико-эргономические аспекты исследования возможностей снижения временных затрат слабовидящими пользователями на поиск информации с уменьшением нагрузки на глаза, получения ее на экран монитора в доступном для слабовидящих людей виде при максимально комфортных для них условиях с учетом индивидуальных особенностей зрения.

Нарушения зрения, как правило, вызывают отклонения практически во всех видах познавательной деятельности (здесь рассматриваются лица с остротой зрения от 0,05 до 0,2 единиц или с дальностью визуального воспроизведения от 3 до 40 м). Это происходит из-за снижения количества получаемой человеком информации, поскольку сокращение зрительных ощущений ограничивает возможности формирования образов памяти. Происходят качественные изменения системы взаимоотношений анализаторов, из-за чего возникают специфические особенности в процессах формирования образов, памяти, речи, внимания и т.п. Также происходят изменения в физическом формировании человека - нарушается точность движений, снижается их интенсивность.

Для слабовидящих людей (далее - слабовидящие) можно выделить следующие основные психофизиологические особенности, обуславливающие их учебную деятельность в образовательных учреждениях общего и профессионального образования:

1. Ограниченность внешних впечатлений оказывает отрицательное влияние на формирование качеств внимания. Замедленность процесса восприятия, которое осуществляется во многом с помощью осязания или нарушенного зрительного анализатора, сказывается на темпе переключения внимания и проявляется в снижении объема и устойчивости внимания. Поэтому для обеспечения эффективного обучения необходимо обеспечить поступление информации по сохраненным каналам восприятия. Концентрация внимания на анализе информации, полученной только по одному каналу восприятия (например, только слухового или только осязательного) не может создавать у слабовидящих полного образа предмета или образа производственной операции. Это, в свою очередь, приводит к снижению точности выполнения учебной или трудовой деятельности.

Однако, такие качества внимания, как активность, направленность, интенсивность, сосредоточенность, устойчивость, хоть они и формируются под влиянием нарушений зрения, могут быть хорошо развиты, достигая, а иногда и превышая уровень развития этих качеств у нормально видящих людей. Поскольку произвольность процессов внимания напрямую связана с развитием волевых и интеллектуальных свойств личности, то в процессе профессионального обучения следует особое внимание уделять развитию самостоятельности и активности

¹⁰⁸ Павел Кохно, Алина Кохно. Человек в интеллектуальном производстве // Человек и труд, 2011, №1. С. 56-62.

слабовидящих обучающихся, особенно в тех частях учебных программ, которые направлены на привитие практических навыков профессиональной деятельности.

2. Ограниченность информации, получаемой слабовидящими, обуславливает такую их особенность, как схематизм зрительного образа, его обедненность. Нарушается целостность восприятия, иногда в образе объекта отсутствуют не только второстепенные, но и определяющие детали, что ведет к фрагментарности или неточности образа. При слабовидении страдает также скорость зрительного восприятия. Нарушение бинокулярного зрения (полноценного видения двумя глазами) у слабовидящих может приводить к так называемой пространственной слепоте - нарушению восприятия перспективы и глубины пространства. Эту особенность следует учитывать при обучении, особенно если необходимым компонентом профессиональной деятельности является умение чертить и понимать чертежи.

3. В качестве механизма, компенсирующего недостатки зрительного восприятия, у слабовидящих лиц выступают слуховое и осязательное восприятия. Осязательный образ формируется как развернутый процесс, поэтому скорость приема информации здесь невелика. При этом мышечно-двигательная чувствительность является важным компонентом не только процесса собственно осязания, но и процесса ориентировки в пространстве. Использование контроля на основе двигательной и осязательной чувствительности при отсутствии зрительного контроля, приводит к тому, что лица с нарушениями зрения уступают лицам с нормальным зрением в точности движений, оценке движений и степени мышечного напряжения в процессе освоения и выполнения рабочих движений и производственных операций. Однако, при условиях более длительной тренировки с включением познавательных процессов точность дифференцированности движений у лиц с нарушениями зрения в трудовой деятельности может достигать высокого уровня за счет автоматизации движений, превосходя по этим показателям даже показатели лиц с нормальным зрением.

4. Значимость слуха в деятельности слабовидящих гораздо больше, чем у лиц с нормальным зрением. Как правило, необходимость пространственной ориентации и осуществления различной деятельности, которая требует дифференцировать или локализовать источники звуков (например, определять направление звука), способствует развитию слуховой чувствительности. Вместе с тем, это же качество может препятствовать успешному осуществлению профессиональной деятельности у лиц с нарушениями зрения в условиях производства с повышенным уровнем шума, вибрации, длительных звуковых воздействий, так как подобного рода раздражители будут способствовать развитию у слабовидящих лиц усталости слухового анализатора и дезориентации в пространстве.

5. В запоминании и сохранении информации у слабовидящих большую роль играет значимость самой информации. Поскольку значительное количество объектов и понятий не имеет для слабовидящих лиц того значения, как для лиц с нормальным зрением, то их запоминание и сохранение теряет смысл. Следовательно, большую роль в успешности усвоения информации в процессе профессионального обучения будет играть возможность практического применения тех или иных знаний и навыков. Для успешного усвоения материала слабовидящими важно уточнение образов, показ значимости информации для последующей трудовой деятельности. Кроме того, для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок по сравнению с лицами с нормальным зрением.

Давайте зададим себе вопрос – кем может работать слабовидящий человек? Человек с ограниченными возможностями зрения может работать в широком спектре профессий, таких как управленческий аппарат и работники администрации, делопроизводства, бухгалтерии, экономики и банковского дела, маркетинга и менеджмента, управления складами и диспетчирования, редакторская деятельность и работа с информационно-поисковыми системами. **Однако все это становится возможным лишь при использовании специализированных компьютерных программ.** С помощью этих программ слабовидящие могут получить возможность заниматься такими видами деятельности, которые требовали раньше большой затраты времени на поиск информации с нагрузкой на глаза. При реализации эргономичного для слабовидящих интерфейса информацию можно получить на экран монитора

значительно быстрее и в доступном для них виде - при максимально комфортных условиях. Возможность работы за экраном монитора должна быть определена офтальмологом и самим слабовидящим в зависимости от заболевания и индивидуальных особенностей зрения. К сожалению, в настоящее время в мировой практике нет четких критериев показаний или противопоказаний для работы за монитором персональных компьютеров для конкретного заболевания глаз. Имеющиеся в распоряжении ученых-медиков результаты некоторых исследований в области офтальмологии пока ещё являются принадлежностью тем специальной медицины.

Следует отметить, что на сегодняшний день в России насчитывается более 275 тысяч слепых и слабовидящих людей, из которых только 23 тысячи трудоустроены на 180 специализированных предприятиях. Примерно 50% слабовидящих студентов и специалистов проживают в крупных городах (Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Новосибирск, Екатеринбург и т.д.), остальные проживают в сравнительно небольших населенных пунктах Российской Федерации. Причем, как правило, в одном населенном пункте проживает от одного до пяти специалистов одной профессии (юристы, программисты, преподаватели и т.д.) или несколько студентов. По этой причине они лишены возможности обмена опытом с коллегами, инвалидами по зрению. А это существенно осложняет процесс обучения студентов с проблемами зрения, т.к. им приходится опираться только на личный опыт.

До 1990 года Всероссийское общество слепых (далее – ВОС) регулярно проводило конференции и тематические семинары для незрячих специалистов, студентов и специалистов в области образования и трудоустройства инвалидов по зрению. Это облегчало решение вопроса объединения и аккумулирования знаний и практического опыта по проблемам получения лицами с нарушением зрения профессионального образования и качественного трудоустройства этой категории населения. В связи с ухудшением экономического положения ВОС работа в этом направлении сегодня значительно сокращена. Вопросы трудоустройства инвалидов по зрению, в соответствии с последними распределениями полномочий, возложены сейчас на региональные и муниципальные органы управления. Частично их решение взяли на себя региональные общественные организации незрячих специалистов.

В современных условиях, когда информация начинает играть все более важную роль, слабовидящие поставлены перед выбором: преодолеть проблему информационного обеспечения или потерять возможность интеллектуальной деятельности даже в уже традиционных для них сферах (юристы, преподаватели, экономисты и т. д.).

За последние годы, как в мире, так и в нашей стране, компьютерные технологии находят все большее применение в обучении. Это касается как общего, так и профессионального образования, как очной, так и заочной форм обучения. Очевидно, что, оказавшись в условиях массового высшего образования в России, молодые люди с нарушением зрения сталкиваются с огромным числом проблем, которые затрудняют процесс овладения ими профессиональных образовательных программ. Одним из путей решения проблем, возникающих у инвалидов в процессе их вузовского обучения, является организация специальной поддержки данной категории студентов. В России и странах Европы уже существует несколько моделей такой поддержки.

Например, заслуживает внимания практический опыт работы Нижегородского центра поддержки студентов - инвалидов по зрению по созданию комфортной среды обучения лиц с нарушением зрения. Студенты с проблемами зрения на общих условиях обучаются в группе зрячих сокурсников. Помощь, которую им оказывают специалисты центра, ликвидирует многие недостатки такой формы. Многовариантность получения образования инвалидами по зрению подтверждается опытом работы аналогичных центров поддержки в странах Европы.

По сути, овладение персональным компьютером является чуть ли не единственным шансом для слабовидящих людей в осуществлении их стабильной адаптации в общество. При взаимодействии слабовидящих с компьютером следует обязательно использовать принцип максимального снижения зрительных нагрузок. Для этого следует обеспечить: подбор индивидуальных настроек экрана монитора в зависимости от диагноза зрительного заболевания

и от индивидуальных особенностей восприятия визуальной информации; дозирование зрительных нагрузок и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности; использование специальных программных средств для увеличения изображения на экране; применение программ экранного доступа для озвучивания информации; реализацию принципа работы с помощью клавиатуры, а не с помощью мыши; использование «горячих клавиш»; освоение слепого десятипальцевого метода печати на клавиатуре; проведение в ходе занятий физкультминуток, включающих специальные упражнения для глаз и общие физические упражнения.

Также следует учитывать следующие затруднения, возникающие у слабовидящих при их работе на персональном компьютере: необходимость смотреть на экран с близкого расстояния вынуждает пользователя длительное время находиться в неудобной позе, что приводит к быстрой утомляемости; у тех слабовидящих, которые не владеют методом слепой печати, необходимость смотреть на клавиатуру повышает утомляемость (особенно глаза) и замедляет их работу в большей степени, чем зрячих, так как у них ниже скорость поиска нужных клавиш; при работе с графическими программами (и вообще при работе в операционной системе Windows) затруднен поиск указателя мыши на экране, поиск графических и текстовых объектов; из-за использования программы увеличения экрана усложняется учебный процесс, так как затруднено изучение структуры экрана, могут остаться «за кадром» всевозможные строки помощи, подсказки, сообщения, кнопки диалоговых окон, затрачивается дополнительное время на управление окном просмотра; достаточно сложным оказывается для начинающего пользователя правильное нажатие клавиш, что приводит к неуверенности в себе, так как вместо одной буквы нередко появляются две разные буквы, или происходит выполнение одной команды вместо другой, или появляются 3-4 одинаковые буквы при длительном удержании клавиши; приходится запоминать много непривычных специальных терминов, названий на английском языке, много непонятного, что сильно рассеивает внимание и мешает усваивать материал.

Слабый остаток зрения, кроме того, заставляет зрительную память работать в усиленном режиме, тем самым, щадя зрение от долгой и напряженной работы рассматривать объекты, восстанавливая и воссоздавая объект по отдельным увиденным чертам. Следовательно, при обучении слабовидящих необходимо создать наиболее комфортные условия при первом знакомстве с объектом, т.е. при изучении клавиатуры осветить ее местным светом, при изучении новой темы дать возможность внимательно рассмотреть новые объекты на экране и т.п.

При формировании групп по обучению работе на компьютере слабовидящих следует выделить несколько групп, требующих применения различных методик обучения. Эти группы определяются по остатку зрительного восприятия информации с экрана компьютера, т.е. остроты зрения, поля зрения и по типу глазного заболевания. К первой группе следует отнести слабовидящих, которым необходимо более чем 4 – х кратное увеличение изображения. В этом случае необходимо индивидуальное обучение по причине более медленного восприятия изображения на экране монитора, его разглядывания, особенно на начальной стадии обучения, так называемый период адаптации к компьютеру и самому способу получения информации. Ко второй группе можно отнести слабовидящих, острота зрения которых позволяет распознавать графические изображения на экране компьютера без специальной программы увеличения, а лишь с помощью настройки изображения на экране операционной системы, дающей возможность увеличивать на экране графические значки и шрифты (значки примерно до 50-60 единиц, а увеличение шрифта символов до 10-12 единиц) при диагонали монитора в 17 дюймов и выше. Для чтения буквенно-цифровой информации этой группе необходимо дополнительное 2-х или 3-х кратное увеличение на экране с помощью специальной программы увеличения. Наконец, к третьей группе целесообразно отнести слабовидящих (как правило, с миопией или катарактой роговицы), которым достаточно настройки изображения на экране операционной системы.

Для всех трех групп наиболее комфортным вариантом работы на компьютере с экраном монитора следует считать речевое сопровождение, озвучивание информации с экрана, так называемый речевой навигатор, озвучивающий по определенным командам буквенно-цифровую информацию с экрана.

Специфической особенностью обучения слабовидящих работе на компьютере является замедленное восприятие зрительной информации во всех трех выделенных нами группах по причине затруднений в поиске необходимого изображения на экране. Вследствие ограниченных возможностей зрительного анализатора, но по мере усвоения методов работы за компьютером и выработки навыков работы скорость работы слабовидящего не будет отличаться от полноценно зрячего работника, а по качеству может превышать. Последнее достигается в результате устойчивых ассоциативных связей и автоматического навыка работы с мышью. Особенно следует отметить, что скорость работы увеличивается у тех слабовидящих, которые полностью осваивают работу с клавиатуры слепым методом, как набора информации, так и работу с управляющими клавишами.

Следует также отметить еще одну специфическую особенность, затрудняющую и замедляющую обучение работе на компьютере - это сужение поля зрения воспринимаемой зрительной информации. Это обстоятельство, независимо от остроты зрения, сильно замедляет поиск нужного объекта на экране монитора. При таком дефекте зрения требуется дополнительное время для поиска объекта на экране, особенно на первых этапах обучения. По мере получения навыка работы на компьютере и привыкания к изображению время поиска объекта на экране уменьшается за счет знания «где искать». То же самое можно отметить для слабовидящих, работающих с большим, чем 4-х кратное увеличение изображения на экране.

В данном случае еще более актуальным становится работа с клавиатуры, а не с помощью мыши и необходимость речевого сопровождения экранной информации. Принцип работы с клавиатуры целесообразно положить в основу обучения работе на компьютере слабовидящих. Максимальное использование клавиатуры вместо мыши, как для основных команд операционной системы, так и использование сочетания, так называемых, «горячих клавиш» позволяет более четко работать как в самой операционной среде, так и в ее приложениях и в специализированных программах.

Таким образом, привлечение к работе за компьютером остаточного зрения, с одной стороны, и использование средств работы на компьютере без мыши позволяет слабовидящим освоить полный комплекс программ самой операционной системы, так и любых его приложений, включая и графические.

Особо стоит выделить помощь речевого сопровождения для слабовидящих. Воспринимая графические объекты с экрана и благодаря речевому сопровождению текстовой информации слабовидящий работает в более щадящем режиме, не применяя зрения для чтения этой текстовой информации. Таким образом, все выше рассмотренные средства в комплексе позволяют работать слабовидящему за экраном компьютера с меньшей нагрузкой на зрение и с меньшим утомлением, что и позволяет увеличить время работы за компьютером. Определение максимального времени работы за экраном компьютера для слабовидящих индивидуально для каждого человека и зависит как от заболевания глаз, так и от индивидуальных особенностей личности.

При определении продолжительности обучения и скорости получения навыков работы на компьютере и успешности усвоения материала всех обучающихся следует разделять как по возрастным категориям, так и по образовательному уровню. Наиболее быстро обучаются работе на компьютере слабовидящие до 40 лет с высшим, особенно с техническим образованием. К следующей группе можно отнести лиц со средним образованием, но не старше 30 лет. Плохо поддаются обучению работе на компьютере слабовидящие старше 45 лет и с большим стажем работы на учебно-производственных предприятиях ВОС.

Очевидно сказываются стереотипы, выработанные ими в результате долголетней монотонной работы на конвейере или механической сборке. Режим зрительной нагрузки при обучении и при дальнейшей работе за экраном монитора при оптимально комфортных условиях

работы за ним очень индивидуален для каждого слабовидящего (как уже говорилось ранее) и при правильном режиме чередования отдыха и работы глаз не оказывает отрицательного воздействия на зрение. Особую актуальность обучения работе на компьютере следует отметить для студентов вузов. Работа на компьютере в обычном компьютерном центре вуза слабовидящему, чаще всего, не доступна по причине невозможности читать информацию с экрана, не адаптированного для слабовидящего.

И еще одна особенность работы за компьютером слабовидящих. Можно сделать предположение, что более предпочтительно обучить слабовидящих системе чтения по Брайлю и научить пользоваться тактильным дисплеем для снятия нагрузки со слабого органа (зрения), но этот способ целесообразно применять лишь в тех случаях, когда остаток зрения не позволяет считывать информацию с экрана компьютера с помощью увеличенного изображения. Во всех остальных случаях для слабовидящих важно научить их работать на компьютере с помощью средств увеличения изображения на экране монитора и с помощью речевого навигатора экрана. Предложения воспользоваться тактильным дисплеем для слабовидящих, не умеющих достаточно хорошо читать по Брайлю, приводят к тому, что они начинают использовать свой остаток зрения для чтения брайлевской строки глазами, что не облегчает работу на компьютере, а создает дополнительные трудности и добавляет дополнительную нагрузку на зрение.

Анализ работы со слабовидящими людьми показал, что не для всех обучающихся подходит одно и то же время прохождения учебного занятия. Взрослый человек, как правило, хорошо усваивает информацию в течение 90 минут. Однако в процессе работы за компьютером по данным специализированного центра обучения слабовидящих у некоторых обучающихся уже после 40 минут обучения отмечались усталость глаз, повышенная утомляемость, рассеянное внимание, ухудшение памяти. Необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого обучающегося. У обучающихся следует учитывать разный начальный уровень подготовленности, возраст, физические возможности, свободное от работы и других видов занятости время, и даже черты характера. При обучении некоторым слабовидящим хорошо помогает озвучивание объектов экрана и текст-блоков (многих озвучивание отвлекает или просто раздражает, поэтому к вопросу работы с озвучиванием стоит подходить осторожно).

Обучение работе на компьютере слабовидящих и частично зрячих показывает, что компьютер расширяет доступ к получению информации, облегчает обработку этой информации, дает возможность слабовидящему интегрироваться в общественную жизнь, становясь конкурентоспособным на рынке интеллектуального труда.

Еще в семидесятых годах прошлого века группой ученых Института дефектологии и Института медицинского приборостроения СССР было отмечено¹⁰⁹, что при снижении зрения наблюдается ухудшение различения перепадов яркости в процессе опознавания изображения. Это, прежде всего, свидетельствует о том, что для слабовидящих необходимо рекомендовать усиление контраста видимых изображений до 60-80%, будь то изображение в учебных пособиях или изображение, создаваемое в корригирующем оптико-электронном приборе.

Кроме того, для слабовидящих имеет значение цветовое взаимоотношение фона и объекта. При нормальном зрении не существует разницы в том, рассматривать ли черные фигуры на белом фоне или белые фигуры на черном. При близорукости светлые фигуры на черном фоне различаются лучше, чем темные на светлом. При атрофии зрительного нерва закономерность обратная: черные фигуры на светлом фоне различаются лучше, чем светлые на темном. Аналогичные результаты получены и при дистрофии макулярной области сетчатки. Различие в восприятии слабовидящими светлых и темных фигур указывают на то, что при компенсации слабовидения техническими средствами, а также при создании учебных пособий необходимо учитывать индивидуальные особенности контрастной чувствительности.

Основное требование в использовании компьютера слабовидящими - это требование к качеству монитора, его техническим характеристикам. Практика показывает, что размер экрана далеко не самая главная характеристика. Наиболее важная характеристика для работы

¹⁰⁹ Л.П. Григорьева, В.А. Филин, И.Л. Плихтунов. Восприятие контраста изображений слабовидящими школьниками. // Дефектология, №2, 1972.

слабовидящих пользователей с компьютером является зернистость монитора и его частота. Зернистость - это расстояние между цветовыми точками люминофора монитора. Экраны, характеризующиеся меньшим значением зернистости, имеют более тесно расположенные триады пятен люминофора и поэтому могут формировать более четкое изображение. Частота развертки по вертикали (частота регенерации) определяет стабильность изображения на экране, а частота развертки по горизонтали (частота строк) определяет плотность заполняемости изображения. Чем выше эти характеристики, тем менее чувствует глаз дрожание экрана. Эти характеристики оказывают наибольшее влияние на утомляемость глаз. Анализ публикаций по данному вопросу показывает, что при создании рабочего места слабовидящему необходим монитор со следующими характеристиками: зернистость от 0,24 мм, частота не меньше 70Hz и диагональ не менее 17.

Вторым важным требованием является удобство расположения монитора, освещенность окружающего помещения, где работает слабовидящий пользователь компьютера, и достаточность рабочей поверхности стола, что имеет особое значение именно для слабовидящего. Простота и очевидность этих требований очень часто игнорируются организаторами рабочих мест для слабовидящих пользователей компьютеров, что в конечном итоге приводит к дополнительной нагрузке на глаза и повышению утомляемости при работе на компьютере и снижению производительности и результативности работы.

Как показали результаты анализа, при организации специализированного компьютерного центра даже в системе ВОС эти требования не были учтены, хотя они просты и очевидны. Удобство расположения монитора конкретно для каждого человека позволяет воспринимать изображение с экрана компьютера слабовидящим или частично зрячим, не напрягая все его тело, не искривляя осанку, тем самым не создавая дополнительную нагрузку на весь организм. Освещенность помещения, где находится компьютер, не должна быть очень яркой, но оно и не должно быть слишком затемненным. В первом случае создает дополнительное световое давление на глаза, а во втором излишняя контрастность экрана и окружающей среды создают дополнительную нагрузку на фокусировку зрения, что приводит опять же к дополнительной нагрузке на глаза. Следует отметить, что для слабовидящих очень важно наличие местного освещения поверхности рабочего стола и клавиатуры, особенно освещения последней на первой стадии обучения работе за компьютером. Достаточность рабочей поверхности стола является обязательным условием для слабовидящих, так как делать для себя пометки и записи во время обучения на коленях, как это делают те, кто записывает по системе Брайля, они не могут. При необходимости читать с бумажного носителя информации при работе за компьютером обязательным условием должно быть наличие наклонного пюпитра (наклонная подставка под книгу, лист бумаги).

В настоящее время в России дело внедрения компьютерных технологий для незрячих и слабовидящих переживает период количественного накопления. Во многих регионах страны начинает распространяться специальная компьютерная техника, адаптированная для работы незрячих и слабовидящих. В этих условиях особенно важно всесторонне осмыслить и обобщить имеющийся опыт использования тифлоинформационных технологий, применяемых в процессе образования этой категории инвалидов, определить наиболее эффективные формы работы и обучения, а также наиболее перспективные для распространения образцы техники и математического обеспечения. В современных моделях образования лиц с нарушением зрения, с нашей точки зрения, внедрению компьютерных тифлотехнологий должно отводиться основополагающее место. Без их разработки и внедрения в учебный процесс путь получения профессии для многих незрячих и слабовидящих будет закрыт, а современное инновационное производство недосчитается многих интеллектуалов.

В заключение параграфа можно с уверенностью заявить, что слабовидящие люди, обладая навыками работы с персональным компьютером, имеют реальную возможность увеличить вероятность собственного трудоустройства.

6.5. Проектирование инноваций в образовании

Во второй главе обосновывается недостаточная эффективность использования имеющихся ресурсов - как накопленного кадрового потенциала - для обеспечения тенденций технологического лидерства нашей страны в выбранных приоритетных направлениях.

С целью решения проблем кадрового обеспечения в общегосударственном масштабе, в соответствии с предложенной в этой главе методикой, необходимо спроектировать изменения по форме и содержанию процесса получения профессионального образования¹¹⁰. По форме - предусмотреть развитие системы непрерывного профессионального образования в траектории замкнутого цикла, направленной на удовлетворение потребностей предприятий в высококвалифицированных инженерно-технических специалистах, их карьерного роста и вариативной системы дополнительного профессионального образования, позволяющей оперативно расширять и повышать уровень дополнительных профессиональных компетенций занятых работников.

Содержание программ начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования необходимо состыковать с перспективными направлениями долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и практикоориентированными требованиями (запросами) работодателей. Это актуализирует направления подготовки по перспективным специальностям, скорректирует контрольные цифры приема на всех уровнях профессионального образования, позволит обеспечить подготовку специалистов с учетом потребности современных промышленных наукоемких производств.

Цель проектируемых мероприятий кадрового обеспечения в общегосударственном масштабе направлена на формирование эффективного механизма взаимодействия предприятий отраслей промышленности и образовательных учреждений системы профессионального образования по следующим направлениям: привлечение профильных специалистов отраслей к организации и проведению образовательного процесса; организация совместных стажировок специалистов отраслей и работников вузов и колледжей; проведение мероприятий по обмену информацией между представителями предприятий отрасли и образовательных учреждений; участие специалистов отрасли к экспертизе образовательных стандартов по профильным отраслевым специальностям; институциональные преобразования (реорганизация в форме слияния, поглощения, создание новых образовательных структур, совместные образовательные институты, в том числе на основе государственно-частного партнерства).

Для обеспечения анализа промежуточных результатов проектирования инноваций в образовании и их своевременной корректировки следует создать систему мониторинга текущих и перспективных потребностей рынка труда в специалистах различного уровня квалификации, в том числе с учетом тенденций развития промышленных предприятий. Важно, что образовательные технологии кадрового перевооружения текущего и будущего периодов должны основываться на базовых профессиональных компетенциях специалистов, характеризоваться непрерывностью и многовариантностью, и включать в себя подготовку специалистов с предпрофессионального (профориентационного, стартового) уровня до формирования инновационной профессиональной элиты.

Система должна характеризоваться возможностями цикличной интеграции специалистов в деятельность практику и возврата в образовательный процесс с любого уровня профессиональной подготовки. Такая форма поможет обеспечить подготовку специалистов с заданными, остро востребованными профессиональными компетенциями «с нуля» и в кратчайшие сроки переподготовить на основе модульного принципа подготовки, в том числе с использованием IT-технологий, действующий кадровый состав предприятий и организаций.

Вариативная модель подготовки кадров позволит обеспечить возможности опережающего развития профессионального образования в отраслевых сегментах, вследствие составления прогнозов потребности в высококвалифицированных работниках, а также

¹¹⁰ Кохно П.А. Инновационная модель: подготовка кадров для высокотехнологичных отраслей // Человек и труд, 2011, №11.

актуализации содержания и повышения качества профессиональной подготовки на всех уровнях образования с ориентацией ее на международные требования к квалификации специалистов¹¹¹. В данном направлении Минобрнауки России осуществляет целенаправленную проектную деятельность в рамках утвержденных проектно-программных мероприятий федерального уровня, заказчиком-координатором которых оно является.

Так, в рамках приоритетного национального проекта «Образование» на основе новейших образовательных и информационных технологий разработаны и внедряются инновационные образовательные программы подготовки бакалавров и магистров, что позволяет существенно повысить качество их подготовки. В рамках проекта «Образование» осуществлялась масштабная поддержка инновационных вузов, обеспечивающих проведение исследований фундаментального и прикладного характера и разработку студентами реальных проектов в различных секторах экономики. Объектами поддержки в 2010 году являлись 28 вузов, в 2011 году их число увеличилось до 79.

Проведение апробации методики организации и проведения исследований по выявлению соответствия требований работодателя к результатам освоения образовательных программ по различным направлениям профессиональной подготовки предполагается учитывать все возможные виды деятельности выпускника, отражающие уровень его профессиональных компетенций: проектно-конструкторской, проектно-технологической, научно-исследовательской, организационно-управленческой, научно-педагогической; социальной (коммуникативной); инструментально-прикладной. В результате становится возможным определить стартовый уровень успешной адаптации специалиста к соответствующей трудовой деятельности с набором тех или иных компетенций, проектируемых работодателями.

На основе экспертной диагностики действующих (или вводимых) федеральных государственных образовательных стандартов будут разработаны соответствующие профили в компетентностном формате уровней бакалавриата и магистратуры по отраслевому принципу.

Наряду с работой над повышением качества образования и содержанием программ, немаловажной задачей является инновационная институционализация системы образования на всех его уровнях, отвечающая современным требованиям и стандартам. В декабре 2008г. Министерством образования и науки Российской Федерации к обсуждению представлена разработанная с учетом методологии Форсайт модель инновационного образовательного комплекса, адаптированного к требованиям современности. Модель федерального технологического университета (далее - ФТУ) призвана: задавать вектор инновационного развития экономике кластера, центром которого по отраслевой совокупности она является; в формате рекрутингового агентства готовить кадровый состав и создавать резерв, способный участвовать в развитии экономики будущего (будущих периодов); обеспечивать технологическую модернизацию ключевых отраслей экономики на основе конкурентоспособных промышленных технологий; решать задачи, связанные с передачей культурных и социальных норм и стандартов общественной жизни; обеспечивать создание, поддержку и экспансию российских образовательных стандартов в сфере высоких технологий, влияющих на интеллектуальное и технологическое лидерство.

Программа создания инновационно-технологического университетского комплекса мирового уровня позволит сконцентрировать государственные ресурсы и частные инвестиции на решении ключевых проблем экономики (территориального образования), обеспечить сбалансированность и последовательность решения стоящих перед страной задач, запустить механизмы саморазвития инновационных процессов, основанных на знании.

Программы подготовки бакалавров, магистров, аспирантов и докторантов университета, планы фундаментальных и прикладных научных исследований планируется формировать по

¹¹¹ Кохно П.А. Инновационная модель: подготовка кадров для высокотехнологичных отраслей // Человек и труд, 2011, №11.

ключевым макротехнологиям: нанотехнологии и технологии новых материалов; технологии живых систем; информационные и телекоммуникационные технологии; энергосберегающие технологии; технологии рационального природопользования. Это обеспечит «включенность» университета в программы технологической модернизации и оснащения квалифицированным человеческим капиталом системообразующих отраслей российской экономики.

Помимо обеспечения профильной подготовки специалистов деятельность университета ориентирована на инфраструктурные инновации и мультиплицирующий эффект. Одним из показателей эффективности университета является количество компаний, созданных на основе разработок университета, в том числе сотрудниками, выпускниками и студентами. По прогнозным оценкам ФТУ может обеспечить на основе государственно-частного партнерства создание в 2013г. - 10 предприятий; в 2020г. – 20; в 2025г. – 30. Партнерами ФТУ в осуществлении программ профессионального образования, исследований и разработок могут стать ведущие российские промышленные корпорации, отраслевые ведомства и саморегулируемые организации.

Направления совместной деятельности ФТУ с промышленными партнерами будут включать: совместные исследовательские и образовательные программы, в т.ч. полномасштабные программы переподготовки и повышения квалификации; технологические и управленческие МВА, аспирантуру с отраслевой и корпоративной специализацией, создание отраслевых сертификационных и инжиниринговых центров; экспертизу технологических и инжиниринговых проектов предприятий; разработку отраслевых стандартов.

Таким образом, реализация проекта позволит создать в России технологический университет мирового уровня, который к 2025г. должен войти в число мировых лидирующих инновационных университетов кластеров, обеспечить «запуск» создания инновационных образовательных институтов в регионах, систематизировать кадровое обеспечение науки и высокотехнологичных отраслей производства, обеспечить наиболее полную профильную занятость населения, отвечающую отраслевому и территориальному принципам.

Поддержка исследований молодых ученых осуществляется в настоящее время в рамках программы «Участник молодежного научно-инновационного конкурса» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, программы «Мобильность молодых ученых» Российского фонда фундаментальных исследований, целевого конкурса поддержки молодых ученых Российского гуманитарного научного фонда, ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 - 2012 годы».

В соответствии с изменениями от 1 декабря 2007г., внесенными в Федеральный закон от 23 августа 1996г. №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» научным организациям предоставлено право создавать на базе вузов структурные подразделения (лаборатории), осуществляющие научную и (или) научно-техническую деятельность с учетом образовательных программ и тематики научных исследований. Данную меру однако нельзя признать достаточной для обеспечения масштабного формирования отраслевых лабораторий и научно-образовательных подразделений в вузах.

Лишь в стадии предварительной проработки находится комплекс мер, связанных с развитием в Российской Федерации сети исследовательских университетов.¹¹²

Существенное содействие реализации рассматриваемого направления Стратегии призвана оказать новая федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 - 2013 годы (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2008г. №568). Программа предусматривает осуществление ряда масштабных мероприятий, способствующих реальной интеграции науки и образования,

¹¹² В Стратегии под исследовательскими университетами понимаются крупнейшие научные центры в секторе высшего образования, которые осуществляют в качестве равноценных видов деятельности как подготовку специалистов с высшим образованием всех уровней: бакалавров (причем с фундаментальной базовой подготовкой), магистров, аспирантов и докторантов; так и выполнение научных исследований и разработок мирового класса.

среди которых: проведение научных исследований коллективами научно-образовательных центров, а также молодыми учеными и преподавателями в научно-образовательных центрах; развитие внутрироссийской мобильности научных и научно-педагогических кадров путем командирования молодых ученых и преподавателей для выполнения научных исследований в научно-образовательных центрах, а также проведения научных исследований коллективами под руководством приглашенных исследователей; оснащение ведущих вузов современным специальным научно-технологическим оборудованием (учебно-исследовательские комплексы), используемым как для научных исследований, так и в образовательном процессе.

В целом, нынешний уровень реализации рассматриваемого направления Стратегии объективно следует признать весьма невысоким. Однако осуществление ряда планируемых мер, прежде всего, связанных с развитием исследовательских университетов и предусмотренных ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009 - 2013 годы», способно существенным образом изменить ситуацию в лучшую сторону.

Новая цивилизационная модель будет содержать в себе в преобразованном виде значительные элементы идеи социализма, эгалитаризма, планомерности, сильного, и не только правового влияния государства.

профессор Павел Кохно

ГЛАВА 7. Россия в мировой конкурентной интеллектуальной системе

7.1. Тенденции глобальной интеграции человечества

Мир к началу двадцать первого века стал перед необходимостью решения проблемы взаимодействия различных по геополитическому, материально-технологическому, природно-экологическому и социокультурному аспектам развития цивилизаций и этносов. Их взаимодействие осуществляется в условиях активизировавшихся процессов интернационализации различных сфер общественной жизни и, как следствие, воздействия интеграционных процессов на различные общественно-государственные системы.

Основополагающим, в высказываниях политиков и экономистов, философов и социологов самых разных научных направлений, является тезис о вступлении человечества в новое качество, существенно меняющее лицо современного мира, всю систему мировых связей и отношений.¹¹³ Большинство из них согласны с тем, что человечество переживает период интенсивного нарастания своей целостности, формирования общемировых экономических, политических и культурных систем, далеко выходящих за рамки отдельных государств¹¹⁴.

Отсюда и вошедший в повседневный обиход термин «глобализация». Он потому и получил широкое распространение, что благодаря своей политико-экономической нейтральности допускает самые разноречивые, зачастую диаметрально противоположные трактовки, а их с каждым годом становится все больше. Несмотря на то, что глобализацию можно считать основным процессом последних 500 лет истории человечества, в мире нет единства в оценке сущности, движущих сил и последствий глобализации. Спор, и отнюдь не только теоретический, разгорается все жарче, ибо затрагивает интересы буквально каждого жителя планеты.

Сторонники глобализации говорят о становлении «потребительского», «постиндустриального», «информационного» общества. Они приветствуют пришествие «нового мирового порядка», якобы несущего человечеству невиданное доселе благоденствие: повышение уровня и качества жизни, новые рабочие места, широкий и свободный доступ к информации, улучшение взаимопонимания между различными культурами и цивилизациями. Стирание всяческих – государственных, национальных и культурных – границ на пути свободного движения товаров и людей, капиталов и идей, сглаживание социальных противоречий и, наконец, обеспечение всеобщего мира и безопасности.

¹¹³ Ясперс К. Истоки истории и ее цель / Смысл и назначение истории. – М.: Республика, 1994; С. Глазьев "О стратегии экономического роста на пороге XXI века". Научный доклад. Отделение экономики РАН, ЦЭМИ РАН, М., 1997; А. Панарин. Перспективы возрождения «Третьего Рима». НГС, № 4, 1999; Internationale Politik. Bonn. 1997. № 12. S. 9; Джеймс К.Гэлбрейт. Кризис глобализации. "Проблемы теории и практики управления", 1999, № 6; Тенденции развития национальной экономики России в среднесрочной и долгосрочной перспективе. Под ред. А.Белоусова. М., 1999.

¹¹⁴ В.Ю. Татур. Что нужно сделать, чтобы остаться Русскими в XXI веке // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.14811, 02.06.2008; Комаров В.М., Татур В.Ю. Актуальная бесконечность как мера качественных различий // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.10345, 21.04.2003; Костюченко С.В., Татур В.Ю. Введение в диалектику целостности (Часть 1. Сравнительный анализ) // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.12033, 11.05.2005; М.Делягин. Россия в условиях глобализации. НГС. - № 6 (62), 2001; Клемон Ф. Угроза мировой экономике. Монд дипломатик, май 2001; Сакс Д. Новая карта мира. Экономист. Лондон, 24 июня 2000г.; Иван Гладилин, Запад в тревоге: Россия может воссоздать «СССР» // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16764, 19.08.2011.

Противники нового мироустройства предпочитают говорить о «мондиализме», «мировом заговоре», и даже о наступлении апокалиптического «Царства Зверя», в котором не останется места для Человека, его национальной, культурной и личной самобытности, духовных идеалов. Как известно, французское слово «le monde» означает «мир, свет» (образовано от лат. «mundus»). Мондиализмом в настоящее время именуется стремление создать такой Новый Мировой порядок (le Nouvel Ordre Mondial, the New World Order), который стер бы, насколько возможно, различия между нациями, государствами, идеологиями¹¹⁵.

Оппонентов глобализации становится все больше, и действуют они все активнее и жестче. Практически все встречи и заседания новых мировых центров экономического господства – Международного валютного фонда, Всемирного банка, Всемирной торговой организации – сопровождаются массовыми демонстрациями протеста. Так было в Сиэтле, Сеуле, Праге, Давосе и многих других местах.

Таким образом, явление, именуемое «глобализацией», представляет собой клубок противоречий, который затягивается все туже и туже. Человечество становится все более могущественным в научно-техническом отношении, но вместе с тем очевидно и то, что никакое развитие производительных сил само по себе не может разрешить проблем и противоречий современного мира.

С одной стороны, за счет современных технологий заканчивается эпоха изменения природы, антропогенная нагрузка приблизилась к объективному пределу, и человек начинает решать эту проблему путем приспособления себя к окружающей среде. С другой стороны, технологии вырвались из-под общественного контроля, неся "на плечах" уже не просто новые общественные отношения, но и новый облик всего человечества.

Поэтому правильнее будет говорить о современном этапе глобализации. Но при этом его нельзя рассматривать изолированно от предшествующих этапов. *Глобализация является высшей стадией интеграции.*

Процессы глобализации, то есть экономической, политической и культурной интеграции человечества, начались очень давно, протекали и сто, и тысячу лет тому, и отнюдь не плавно и бесконфликтно, а крайне неравномерно, в острых социально-экономических противоречиях. Характер современных противоречий накладывает свой отпечаток на общий фон развития процесса глобализации.

Назрел качественный перелом в развитии человеческой цивилизации. Для него практически все готово:

- 1) человечество отныне может развиваться только как единое целое, иначе просто не справится со своими проблемами;
- 2) человечество уже может сознательно и планомерно управлять этим развитием;
- 3) уровень современной техники позволяет решать самые сложные задачи, которые могут возникнуть на этом пути.

Переход человечества к информационному обществу и экономике знаний¹¹⁶ сформировал основное содержание глобализации в 3-м тысячелетии. Она представляет собой процесс стремительного формирования единого общемирового финансово-информационного пространства на базе новых, преимущественно компьютерных технологий.

Явление глобализации необходимо рассматривать в нескольких взаимосвязанных аспектах, основными из которых являются территориально-политическая, экономическая, культурно-идеологическая, информационно-коммуникационная и этническая глобализация.

¹¹⁵ Де Куэльяр Х.П. Синтез глобальной политики в области экологии и развития //Один мир для всех. М.: Прогресс, 1990. С.155

¹¹⁶ Кохно П.А. Конкурентный цикл // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16798, 30.08.2011. Кохно П.А., Кохно А.П. Теоретические основы экономики высокотехнологичных предприятий // Общество и экономика, №12, 2010. С. 85-111. Кохно П.А., Кохно А.П. Человек в интеллектуальном производстве // Человек и труд, №1, 2011. С. 56-62. Кохно П.А. Модель инновационного развития оборонно-промышленного комплекса России и государства в целом // Военная мысль, №2, 2011. С. 26-39. Кохно П.А., Онищенко П.В. Теория экономического развития / Отв. ред. П.А. Кохно. – М.: Граница, 2011. – 544 с.

В технологическом плане современный этап глобализации характеризуется тем, что экстенсивное распространение хозяйственной деятельности человечества по поверхности земной суши практически близко к завершению. Одновременно идет все более решительное освоение Мирового океана и ближнего космоса. Созданная человеком «вторая природа» – производственная, энергетическая, транспортная, коммуникационная, жилищная и т.д. инфраструктура по своим масштабам и задействованным в ней потокам энергии становится соизмеримой с пространствами и энергиями окружающей среды – геосферы. Превращение разумной жизни в геологический фактор и становление ноосферы – это предвидение В.И. Вернадского все более зримо осуществляется в наше время.

В экономическом плане неуклонно углубляется мировое разделение труда, усиливается внутриотраслевая и межотраслевая кооперация. Производственные взаимосвязи и технологические цепочки сплошь и рядом перешагивают национальные границы, опутывая собой весь земной шар. Параллельно идет процесс концентрации и интернационализации собственности на средства производства. Возникает все более мощные транснациональные производственно-экономические объединения, со своими наднациональными органами координации, регулирования и управления. Идет становление глобальной экономики как единого организма, в котором все взаимосвязано.

Экономическая глобализация представляет собой совокупность двух процессов – глобализации рынков (капитала, трудовых ресурсов, товаров и услуг) и глобализации экономических форм, под которой понимается укрупнение организационных структур экономики – компаний, фирм, корпораций и т.д.¹¹⁷ Глобализация экономических форм началась с образования профессиональных цеховых организаций в средние века, прошла через стадию концентрации и централизации капитала и логично завершается образованием глобальных сверхкорпораций.

В политической сфере происходят аналогичные процессы. Экономическая интеграция побуждает переходить ко все более тесным межгосударственным взаимосвязям, снятию барьеров на пути движения товаров, капиталов, рабочей силы. Из фазы, когда международные отношения регулировались двусторонними и многосторонними соглашениями и организациями, мир переходит к международным объединениям более высокой степени политической интеграции. Наглядный тому пример – интеграция стран Западной Европы в единый Европейский союз с особыми наднациональными политическими органами.

Территориальная глобализация – это процесс укрупнения государственных и надгосударственных образований. Наряду с экономикой, государственное строительство и формирование военно-политических союзов в максимальной степени демонстрируют миру сущность глобализации. Все развитые страны проходили этапы территориальной экспансии, а такие проекты, как ООН, ЕЭС или СНГ являются логическим продолжением той политики “блокостроительства”, которая была заложена с образованием в начале 19-го века Священного союза, ставшего первым глобальным военно-политическим блоком. Концентрация финансовых, трудовых и иных ресурсов в ограниченном городском пространстве – урбанизация – также может служить значимым примером территориальной глобализации.

Наконец, в мире неуклонно усиливается взаимодействие и взаимообогащение различных культур. Идет становление *единого всемирного культурного пространства*.

“Ментальная” или культурно-идеологическая глобализация – это комплексный процесс, имеющий длительную историю “унификации” традиций, религий, культуры и идеологии.

В настоящее время весь мир в основном представлен 6-ю мировыми религиями (христианство; ислам; иудаизм; индуизм; буддизм; конфуцианство)¹¹⁸.

¹¹⁷ Кохно А.П. Корпоративная интеграция: анализ, методы, модели. / Отв.ред. к.э.н. Чувилин П.Ю. – М.: Граница, 2007. – 160 с.

¹¹⁸ Кохно П.А. Экономическая, политическая и культурная интеграция человечества // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16827, 09.09.2011.

За странами с преобладающей христианской религией стоят мощные вооруженные силы (Россия, Беларусь, Украина, страны НАТО, кроме Турции) и мировые политические лидеры (7 стран “Большой восьмерки”).

Иудаизм имеет крепкие позиции в мировой финансовой системе и лидирует во многих формальных и неформальных структурах власти.

Ислам чрезвычайно активен по степени влияния на своих сторонников. Можно с уверенностью говорить об “исламском единстве”, несмотря на имеющиеся противоречия между мусульманскими странами. Нельзя сбрасывать со счетов и значительные финансовые ресурсы исламского мира, получаемые за счет экспорта нефти.

За конфуцианством – самое большое население Земли, фактически 25 % всех трудовых ресурсов планеты.

Индуизм также может с уверенностью отмечать значительное число активных его сторонников, причем темп прироста населения в Индии выше, чем в Китае.

Буддизм, в отличие от других систем, не ассоциируется однозначно с тем или иным ресурсом, и его значение определяется не столько количеством своих приверженцев (хотя их и немало), сколько качественным влиянием на интеллектуальную элиту.

Другим важным аспектом “ментальной” глобализации является непрерывный процесс унификации культурных предпочтений человечества. Начиная с итальянского Ренессанса, данный процесс прошел через стадии “французского”, “английского” и “американского” культурного влияния, географический ареал которого каждый раз расширялся. Так, позиции итальянского Возрождения ограничивались Западной Европой, а остальной мир жил собственной культурной жизнью. Французская культурная экспансия 18-го – начала 19-го веков поглотила всю Европу, а английское влияние 19-го века стало глобальным по охвату. Американскую культурную традицию можно без преувеличения назвать планетарной. К концу 20-го столетия не было уголка Земли, где население не знало бы таких понятий, как “рок”, “Интернет” или “Голливуд”.

Информационно-коммуникационная глобализация в настоящее время является наиболее показательным из интеграционных процессов. Она включает в себя развитие коммуникационных возможностей и использование космического пространства для передачи информации, появление и быстрый рост глобальных информационных сетей, компьютеризацию многих процессов жизнедеятельности человечества.

Этническая глобализация состоит из двух основных процессов – рост общей численности населения планеты и взаимная ассимиляция различных этнических групп.

Попытаемся в общих чертах определить основные тенденции мирового развития в начале нового тысячелетия.

В сфере “ментальной” глобализации следует ожидать ряд интеграционных процессов¹¹⁹. Единая религия, о необходимости которой всегда говорили самые светлые умы человечества, в первоначальном виде может появиться не скоро. До этого момента необходимо устранить противоречия между католической, православной и протестантской ветвями христианства. Необходимость объединения экономических усилий “христианских” стран и народов в условиях роста численности и активности “нехристианского” населения станет фактическим катализатором интеграции церковных институтов. Следует ожидать аналогичное сближение позиций и внутри ислама.

Межконфессиональная интеграция, в отличие от внутриконфессиональной, станет проходить несколько медленнее, и здесь многое будет зависеть от позиции элиты, реализующей стратегию глобализации. Факторами такой интеграции могут стать экономические интересы церковных организаций и нажим со стороны политического руководства ведущих стран мира. Кроме того, у лидеров “традиционных” религиозных организаций существуют опасения по вопросу беспрецедентного увеличения числа людей, интересующихся “новыми” религиями.

¹¹⁹ М.Л. Хазин. В нынешнем формате будущего у Евросоюза нет // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16814, 03.09.2011. А. Игнатов Лидеры нового мирового порядка. - М.: Владас, 2001, с. 56-71. П.Д. Успенский, Христианство и Новый Завет // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16819, 04.09.2011.

Пример “New Age” показал, что пока традиционалисты выясняют, какая из религий “главная”, многочисленные группы и секты просто переманивают у них паству.

В сфере *культурной глобализации* интеграционные процессы носят менее инертный характер и поэтому можно ожидать появления глобальной сверхкультуры уже в ближайшее время. Её контуры можно видеть уже сегодня – это синтез традиционных культурных традиций (классической европейской; массовой североамериканской; латиноамериканской; дальневосточной; мусульманской и индийской) в сочетании с новыми формами (сетевая культура; киберкультура). Естественно, что в рамках единой сверхкультуры у каждого региона будут те или иные предпочтения.

Территориальная глобализация станет развиваться по этапам: а) укрепление государств традиционного типа в Латинской Америке, Юго-Восточной Азии, странах бывшего СССР; б) строительство союзов и объединений государств в Европе, Северной Америке, арабском мире; в) появление континентальных территориальных структур – Североамериканской, Южноамериканской, Европейской, Дальневосточной (Тихоокеанской) и Исламской; г) укрупнение континентальных территориальных структур до трех (Американская, Европейско-Исламская и Дальневосточная) или даже двух (Атлантическая и Тихоокеанская). Образование единой цивилизации, при которой отсутствовало бы деление на национальные государства или иные территориальные образования, является делом более отдаленного будущего. Представляется, что такая ситуация станет возможной только на этапе, когда этнические и культурные различия будут стерты в достаточной мере.

На этом фоне предположительно станет развиваться процесс вытеснения традиционных государств сверхкорпорациями. Следует ожидать появления в ближайшие годы частных компаний, обладающих признаками суверенных государств: экстерриториальность; наличие собственных легитимных вооруженных сил; участие в международных организациях, предусматривающих членство только для суверенных субъектов. Параллельно с этим разовьются и государственные образования традиционного типа. Таким образом, процессы территориальной глобализации, глобализации экономических форм и урбанизации уже сегодня сливаются в единый процесс *глобализации управления*.

За последнее время произошло гигантское ускорение мировых интеграционных процессов. Главным ускорителем стала «информационная революция». Компьютеризация резко повысила степень связности современного мира. Многие экономические, политические, культурные события в любой точке земного шара практически мгновенно влияют на дела во всем мире. Невиданно возросла оперативность принятия управленческих решений и их реализации. Возникла техническая возможность глобального управления.

Предположительно одновременное развитие, как государств традиционного типа, так и экстерриториальных сверхкорпораций будет протекать какое-то время без силовых конфликтов между ними. Традиционная государственность получит свое дальнейшее развитие вероятнее всего в тех регионах, где частный бизнес недостаточно развит, чтобы сформировать внутри себя экстерриториальный субъект негосударственного типа (сверхкорпорацию) – в Латинской Америке, Юго-Восточной и Центральной Азии, Африке. В постиндустриальных регионах (Северная Америка и Европа), процессы взаимодействия государства и сверхкорпораций вероятнее всего будут происходить на базе имеющихся правовых механизмов. Примером может служить неудавшаяся попытка образования первой в истории глобальной сверхкорпорации на базе компании Microsoft. На нынешнем этапе американское государство сумело приостановить процесс суверенизации частной корпорации, но это не гарантирует от повторения подобных ситуаций в будущем.

Экономическая глобализация к настоящему времени имеет наиболее прорисованные черты, которые в основном сохранятся и в будущем: а) ведущая роль больших компаний (в будущем – сверхкорпораций); б) функционирование глобальных “виртуальных” рынков – финансового, валютного, фондового – в целях финансирования потребления “золотого миллиарда” (с 2025 – 2030 г.г. – “золотых” 2 – 3 миллиардов); в) изменение структуры транспортных потоков в результате функционирования глобальных информационных сетей; г)

создание и деятельность глобальных торгово-экономических объединений и союзов; д) перевод всех национальных и международных финансовых и валютных транзакций в глобальную сеть; е) перевод розничных банковских, страховых и торговых операций в глобальную сеть.

Информационно-коммуникационная глобализация уже стала фактическим катализатором многих объединительных процессов современной истории. Следует ожидать сохранения этой роли в будущем планетарном устройстве. Основными направлениями информационно-коммуникационной глобализации необходимо считать создание глобальных по охвату коммуникационных систем на базе космических комплексов; преимущественное развитие космических систем двойного назначения; развитие персональных систем связи и глобального позиционирования; создание глобальных систем управления бизнесом, производственными процессами и домашним хозяйством на базе информационно-коммуникационных комплексов; компьютеризация и роботизация все большего числа процессов жизнедеятельности человечества.

Этническая глобализация будет характеризоваться следующими основными чертами:

а) продолжение роста общей численности населения планеты. При этом процессы глобализации управления создадут ситуацию, когда производство основных видов товаров и услуг сможет удовлетворять не “золотой миллиард” Римского клуба, а гораздо большее число людей (от 2 до 3 миллиардов);

б) поэтапная этническая ассимиляция, когда сначала начнут “смешиваться” этносы в пределах одной территориальной или конфессиональной группы, а затем это перейдет на межгрупповой процесс. Представляется, что первыми кандидатами на этническую ассимиляцию будут народы, исповедующие ислам, европейцы, латиноамериканцы. Логичным завершением всех ассимиляционных процессов в этнической сфере должно стать появление единого “планетарного” этноса;

в) попытки изменения человека как биологического вида на базе генетических и других биотехнологий. Давнее желание определенных кругов вырастить в пробирке человека нового типа получают уже сегодня материальные возможности.

На этом фоне Россия, как центр восточно-православной евразийской цивилизации, вынуждена целенаправленно собирать вокруг себя цивилизационно близкие народы и настойчиво выстраивать новое российское пространство, в котором внутренние противоречия должны быть сняты на основании нового синтеза тысячелетних духовных традиций и научно-технических достижений XXI века.

7.2. Интеллектуальная Россия - ядро интеграции восточнославянских государств

Рыночные реформы в России и других странах СНГ привели к объективным результатам, проявившимся в вопиющем разрыве между ожиданиями и надеждами, связанными с реформами, несовпадением и даже антагонизмом замыслов и реальной социально-экономической и политической практикой¹²⁰. Такое положение дел вполне обоснованно вызывает множество вопросов. Почему попытки утверждения западноевропейской модели развития общества, ориентированной на свободный рынок с интенсивным производством и расширенным потреблением натолкнулось на практически непреодолимые препятствия во всех восточнославянских странах (другие страны СНГ мы пока оставляем в стороне)? Действительно ли мы шли и идем к капиталистическому рынку, к предпринимательской экономике, основанной на принципе получения максимальной прибыли? Если да, то необходима ли нам в начале 3-го тысячелетия такого рода экономика? Если нет, то могут ли восточнославянские народы найти в себе силы и сделать новый выбор, повернув направление вектора развития на свой особый путь? Каковы, наконец, наши перспективы?

¹²⁰ Козик Л.П., Кохно П.А. СНГ: реалии и перспективы. - М.: ООО “Издат. дом Юридический мир ВК”, 2001.- 304 с. Кохно П.А. и др. Вклад экономики Беларуси в Союзное государство. - Мн.: ПК 000 «Полибиг», 2001.-136 с.

Если попытаться в самом общем виде дать ответ на вопрос о причинах столь явных неудач практических попыток рыночного реформирования восточнославянских стран, то необходимо сказать следующее: в основу стратегии и принципов осуществляемого курса реформ была положена изначально **ложная теоретическая посылка**. Суть этой посылки состоит в непререкаемом утверждении о существовании «единой мировой цивилизации», в признании того, что жизнь и судьба всех стран мира подчинены действию единых и одинаковых законов, определяющих магистральное направление развития человечества.

Согласно большинству современных высказываний магистральным направлением развития человечества является рынок, рыночная экономика¹²¹. Принципы свободного рынка, частной собственности и демократии, утвердившиеся в свое время в западной Европе, предлагается взять в качестве универсальной основы для развития всякого «нормального» общества и, соответственно, единственно разумной перспективой для новых независимых государств. Безусловно, соглашаться с этой позицией – это значит представлять историю как одномерный процесс, отказать не западным народам в праве на самостоятельное историческое творчество, рассматривать их как лишенных внутренних потенций для динамического саморазвития и обреченных на бесконечное подражание чужому опыту.

В западной литературе теоретическое обоснование нового глобального мироустройства весьма обширно и эклектично. Среди его «духовных отцов» выделяются имена социолога И. Валлерстайна, философов К. Поппера и Ф. Фукуямы, «серого кардинала» американской внешней политики З. Бжезинского, финансиста Ж. Аттали.

В основание их философии «глобализации» положены следующие главные идеи:

- «мир-системный» подход Валлерстайна, представляющий человеческое сообщество как систему взаимодействующих регионов "ядра", "периферии" и "буферной зоны";
- модель «открытого общества» Поппера - социальный механизм постоянной модернизации, а точнее – вестернизации;
- гегемонизм США "по-бжезински" - геополитическое основание нового передела мира¹²²;
- торговый строй Аттали - цивилизация денег, превращающихся из простого средства платежа в абсолютную, универсальную ценность;
- теория Фукуямы утверждает, что капиталистический строй есть венец истории.

Между тем, необходимо признать, что социальный мир сущностно разнообразен. Различным культурным кодам (запечатленным в традициях, обычаях и нравах, в религиозных верованиях, языке, фольклоре, литературе и т.д.) соответствуют различные типы социокультурного и хозяйственного развития. Все цивилизации различаются своими системами ценностей, своим отношением к природе, труду, богатству, собственности, пониманием обязанностей человека по отношению к детям, семье, общине. Они породили особые понятия чести и долга, наполнили разным содержанием категории свободы, прав, дали свое толкование власти, государства, движущих сил истории и т.д. Именно игнорирование и недооценка социокультурного разнообразия народов, в частности, отрицание сущностного своеобразия восточнославянских стран как особого мира со своей цивилизационной идентичностью и явились причиной неудач радикально-либеральных рыночных реформ в России и других странах СНГ¹²³.

Всякая экономика (рыночная, в том числе) развивается и функционирует в определенных конкретно-исторических условиях и не может быть нейтральной по отношению к ним. Уже только поэтому экономическое развитие носит многовариантный характер и не

¹²¹ Лившиц А. Государство в рыночной экономике // Российский экономический журнал. 1993. № 1. С. 109—114; Батурина И., Луков В. Рынок: сущность, основные понятия и структура // Там же. С. 133—136; Панарин А.С. Возвращение в цивилизацию, или «Формационное одиночество» // Философские науки. 1991. № 8. С. 7.

¹²² Витте Д.М. фон. О роли России в мире и Союзном государстве // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16747, 12.08.2011.

¹²³ Кохно П.А. К Предложению о премии «Интеллект России» и новом национальном лидере // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16809, 02.09.2011. Стрекалов С.С. Рецензия на авторскую серию книг «Союзное государство» П.А.Кохно // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16751, 14.08.2011.

является одновариантным для разных регионов, стран, цивилизаций. Попытка же рассматривать лишь одну экономическую систему (в данном случае капиталистическую рыночную экономику) как образец - модель для всеобщего подражания, как некий универсальный, всегда тождественный самому себе механизм, способный в принципе функционировать в любой стране, было бы только на то лишь желание и воля политической элиты и деловых кругов, есть не что иное, как новая **эпохальная иллюзия**.

Возьмем, к примеру, явление, с которым человечество столкнулось лишь во второй половине XX века и достоверность которого никем не подвергается сомнению, закреплена в декларациях международных форумов, в первую очередь, конференцией ООН в Рио-де-Жанейро 1992 года. Суть его в том, что распространение на весь мир западной модели производства и потребления невозможно ввиду ресурсных и экологических ограничений. Из этого бесспорного факта вытекает следующее: поскольку западная модель в глобальном масштабе нереализуема, человечеству в целом следует искать какой-то иной способ существования и развития. Назовем этот гипотетический способ «устойчивым развитием» – термином, столь же широким и нейтральным, как и «глобализация».

Капиталистическая рыночная экономика, которой ныне так стремятся придать характер универсальности, возникла и получила возможности для своего бурного развития только в определенных, можно даже сказать, в уникальных условиях и обстоятельствах. Хорошо известна мысль выдающегося немецкого социолога XX века Макса Вебера¹²⁴ о том, что капитализм случается с человечеством только один раз в истории и больше не повторяется, поскольку для его зарождения нужно стечение ряда благоприятных обстоятельств, которые очень редко соединяются вместе. То есть само становление и функционирование капиталистического общества детерминировано целым рядом факторов и условий природно-климатического, исторического и социокультурного порядка. Какие же это факторы и условия?

Исходным в объяснении специфики характера и направленности экономического развития является природно-климатический (географический) фактор. Именно природно-климатический фактор, «местопребывание» и «местонахождение» того или иного народа, в первую очередь, определяют тип и формы хозяйствования, которые у него возникают и развиваются. Подобно тому, как плужное земледелие только и могло возникнуть примерно между 15⁰ и 40⁰ северной широты, так и капиталистическая рыночная экономика могла сформироваться и получить соответствующее условие для своей экспансии лишь примерно в такой же природно-климатической среде, которая характерна для Западной Европы. Во многих других регионах, в частности, в природно-климатических условиях России, успешное функционирование рыночной экономики типа западноевропейской было в принципе, объективно невозможно.

Как показано в ряде новейших публикаций, мучительно-затяжной и беспросветно-тупиковый характер российских рыночных реформ в значительной степени объясняется объективными преградами, лежащими на пути вестернизации России, независимо от субъективных, особенностей русского национального характера. «Такой объективной преградой, - пишет российский исследователь Е.Стариков, - являются природно-климатические условия, минимизирующие прибавочный продукт, который в условиях России приходилось буквально «выдирать» из хозяйства на принципиально нерыночной, принудительно-неэквивалентной основе. Попытка заменить принципиально-силовую перекачку (редистрибуцию) скудных ресурсов их свободной (рыночной) циркуляцией приводит в условиях бедного общества к «еще большему обнищанию и люмпенизации»¹²⁵.

Нет на нашей планете более холодной страны, чем Россия. Это «единственная в мировой истории великая держава, воздвигнутая на фундаменте вечной мерзлоты». Российский север включает в себя две трети (11 млн. кв. км) территории Российской Федерации. Ее среднегодовая температура составляет $T_a = -5,5^0\text{C}$. Тогда как среднегодовая температура всех других северных стран мира характеризуется намного более благоприятными показателями. Так, среднегодовая

¹²⁴ М. Вебер. Протестантская этика и дух капитализма. - М.: Наука, 1998.

¹²⁵ Е. Стариков. Схватка бульдогов под ковром // Наш современник, 1996, № 9.

температура Исландии $T_a = + 0,9^{\circ}\text{C}$, Финляндии (северный сосед России) $T_a = +1,5^{\circ}\text{C}$. Даже Канада, которая своими природно-климатическими и температурными условиями ($T_a = -5,1^{\circ}\text{C}$) представляется наиболее близкой к России, по ряду существенных параметров не может быть сопоставимой с нею. Это объясняется, прежде всего тем, что все северные города Канады лежат на широтах Киева или Курска, в частности, самый северный город Канады (Эдмонтон) лежит на широте Минска и Орла. Кроме того, следует учесть и то, что плотность населения в Канаде составляет 2,6 человек на кв. км, тогда как в России - 8,5. Получается, чтобы достичь такого уровня жизни как в Канаде России необходимо сократить население в 3,3 раза.

Природно-климатическая среда - один из фундаментальных факторов исторической судьбы народов, определяющих основные вектора их социокультурного развития. В России она не только в прошлом, но и сейчас воздействует на все сферы и стороны экономической жизни. В сельском хозяйстве, например, русскому крестьянину для того, чтобы получить такой же объем продукции как в Западной Европе необходимо обработать вдвое большую площадь, причем в необычайно сжатые сроки, поскольку вегетационный сезон в России на много короче, чем в западноевропейских странах. «У нас, - пишет С. Кара-Мурза, - на целый месяц короче вегетативный период, а на главные работы (пахота, сев и уборка) климат дает всего 25 дней, в то время как в Европе, даже Швеции - 40. Сегодня... менее 5% земель России сравнимы по естественному плодородию с земельным фондом США». Сказанное в значительной мере, если не полностью касается и сельского хозяйства Беларуси. Не случайно ее сельскохозяйственные угодья называют «зоной рискованного земледелия»¹²⁶.

Из-за холодного климата и огромной территории Россия, по сравнению с Западной Европой на обеспечение жизнедеятельности одного человека вынуждена в 2-3 раза больше затрачивать энергии. Сюда можно добавить транспортные и многие другие расходы, порождаемые российской географией и климатом. Наверное, русские цари строили казенные заводы не потому, что они были заклятыми антирыночниками, а потому, что в природно-климатических условиях России поступать иначе было весьма затруднительно. На Урале и за Уралом частный капитал не мог рассчитывать на большую и скорую прибыль. Нужны были державная воля и государственное перераспределение средств и ресурсов.

Можно однозначно здесь утверждать, что не имеющие аналогов в мире крупные северные города России (Иркутск, Архангельск, Воркута, Норильск, Магадан и т.п.) не возникли и не могли возникнуть на рыночной основе. Напротив, все они возникли как результат экспансии мессионистической идеи. Неудивительно поэтому, что с введением «рынка» в России не только нерентабельными стали целые, еще недавно процветавшие отрасли хозяйства, но даже добыча золота стала невыгодной и убыточной. Хаос в ценах и тарифах на электрическую и тепловую энергию привел к «вымиранию» северных городов, к остановке предприятий и демографической катастрофе. Отсюда - повальное бегство населения с северных районов. Но куда бежать? Если вывести за скобки северокавказский регион, то по сравнению с Западной Европой и США вся Россия предстанет одним большим «севером». В этом заключается фундаментальное различие между Россией и Западом¹²⁷.

Особенности географического положения и тесно связанные с ними особенности исторического пути России наложили свой отпечаток на характер русского народа, других народов России, на формирование структур и архетипов их сознания, в том числе и коллективного бессознательного. Негативное отношение к богатству и осуждение накопительства, приверженность к аскезе и этике самоограничения, соборность, коллективизм («всем миром»), служение отечеству, державе, приоритет общественных интересов над личными заботами, широта натуры и неизбывное стремление к справедливости, духовности - все эти качества, свойственные русскому народу были жизненно необходимы в его суровых природно-климатических условиях существования и, само собой разумеется, формировались под их непосредственным воздействием и влиянием. Иначе и не могло быть. Такие факторы как

¹²⁶ С. Кара-Мурза. Россия: что значит «не быть Западом?» // Наш современник, 1997, № 9.

¹²⁷ Кохно П.А. Формы интеграции восточнославянских государств как проявление общемировых тенденций // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16835, 25.09.2011.

гигантская территория при отсутствии естественных природных границ, ее ограждающих, геокультурный размах и разнородность регионов, расположенность между разными полюсами цивилизационного развития человечества - Европой и Азией, постоянное военное давление на границах, богатые залежи полезных ископаемых и т.д. - не могли не выступить детерминантами в формировании и развитии духовно-ментальных структур и в целом особенностей исторического пути развития российского общества.

Глубоко прав был Н.А.Бердяев¹²⁸, когда он говорил о соответствии в России географии физической и географии душевной. Если бы люди, взявшиеся в свое время осуществлять рыночные реформы в России и других восточнославянских странах, хотя бы в незначительной степени обладали чувством национальной почвы, должным уважением к специфике и исторической судьбе своих народов, то им нетрудно было бы понять, что всеобщая капитализация в этих странах путем полного разрушения государственной собственности и целостного народнохозяйственного комплекса, созданного ценой невероятных жертв и усилий народа, в принципе неприемлема.

Нередко сторонники тотальной капитализации восточнославянских стран апеллируют к фактам из экономической жизни дореволюционной России, говоря о якобы весьма успешном, даже форсированном развитии капиталистических отношений в российском обществе после известных реформ императора Александра II.

Верно, что для России перед первой мировой войной было характерно фантастически интенсивное экономическое развитие. Она вошла в пятерку наиболее развитых индустриальных стран. Но это вовсе не означает, что она стала стандартной составной частью капиталистического общества западноевропейского образца. Существует огромное количество аргументов, что Россия, в отличие от стран Запада, имела крайне ограниченный и сугубо специфический опыт рыночного хозяйствования, а в гуще народных масс почти совсем не располагала рыночным менталитетом.

В самом деле, можно ли назвать ту Россию страной с развитыми рыночными отношениями, если наемным трудом в ней была занята всего лишь десятая часть населения? Есть ли основания определять экономику страны рыночной, если коммерческие отношения и развитие производства осуществляются преимущественным образом на основе государственной поддержки? Кроме того, в России никогда не было развитой системы независимых частных банков. Те же банки, биржи и т.д., которые были созданы по западноевропейскому образцу, несли в себе иное экономическое содержание, нежели на Западе. При этом не следует забывать, что вся хозяйственная жизнь, в том числе и развитие товарно-денежных отношений всегда были так или иначе связаны в России с централистской, самодержавной системой власти.

Сейчас часто пишут и говорят о том, что реформы Петра I открыли в России путь капиталистического развития, что после них появились в России промышленные предприятия, фабрики и т.д. Однако это не так: Петр I заимствовал на Западе технические достижения, но вовсе не социальный проект (наши реформаторы поступили с точностью наоборот: попытались позаимствовать на Западе социальный проект, не позаботившись при этом о внедрении новых технологий, а поэтому потерпели фиаско).

Фабрики в России петровских времен, как показано во множестве исследований, были основаны на труде крепостных крестьян, а не на труде наемных рабочих. Огромные владения российского дворянства позволяли решать вопрос рабочей силы без отмены крепостного права. Поэтому итогом реформ Петра I явилась структура, не имеющая мирового аналога - крепостная фабрика. Машинное производство, взорвавшее в Европе крепостничество и повернувшее мир к капитализму, в России прекрасно уживалось с крепостным правом, обеспечивая экономическое могущество дворянства. А вот другое свидетельство. Историк К.Ф. Шицилло пишет: «Совершенно ясно, что в крупнейшей промышленности на таких казенных заводах, как Обуховский, Балтийский, Адмиралтейский, Ижорский, заводах военного ведомства, горных

¹²⁸ Н.А. Бердяев. Русская идея // О России и русской философской культуре. - М., 1990.

заводах Урала капитализмом не пахло, не было абсолютно ни одного элемента, который свойственен политэкономии капитализма. Что такое цена, на заводах не знали, что такое прибыль - не знали, что такое стоимость, амортизация и т.д. и т.п. - не знали. А что было? Был административно-командный метод: постройте четыре броненосца и скажите, сколько заплатить; желательнее построить за три года, построили за шесть, ну что же поделаешь?»¹²⁹.

Таким образом, в годы, которые соответствовали наибольшему процветанию классического капитализма под знаком частной инициативы, - Россия являла собой резкий пример индустриально развитой страны в условиях доминирования государственного сектора в экономике. Хотя природно-климатический фактор фатально и не предопределяет характер и направленность развития экономики и дает широкий простор для исторического творчества, он, тем не менее, является таким наследством, от которого не может эмансипироваться ни один народ.

Другим важнейшим фактором, оказывающим мощное влияние, как на социально-политическое, так и экономическое развитие народов является тип религии, который они выбирают.

Думается, вряд ли кто-либо сейчас будет серьезно оспаривать точку зрения Макса Вебера о фундаментальной роли религиозной Реформации в становлении капитализма, его мысль о том, что протестантское учение об избранности явилось психологической основой «духа капитализма», стало духовным фундаментом формирования и развития капиталистического способа производства¹³⁰.

Влияние протестантизма на жизнедеятельность стран Западной Европы (прежде всего - Германии, Англии, Франции, Швейцарии, Нидерландов) огромно. Дело в том, что протестантская религия явилась наиболее адекватной и приспособленной к частнокапиталистическому способу производства, к предпринимательской экономике, ориентированной на получении максимальной прибыли. В отличие от католицизма, которому было характерно отношение к ростовщичеству и предпринимательству как чему-то греховному (этим отчасти объясняется тот факт, что в католических странах предприниматели и финансисты по преимуществу выдвигались из нехристианской среды, были инородными, поскольку они могли не считаться с нормами морали этих стран), протестантизм, напротив, всячески поощрял накопительство, культ денег, ростовщичество и частное предпринимательство. Поэтому неудивительно, что своего наивысшего расцвета капитализм достиг именно в протестантских странах (Англия, Германия), тогда как Испания и Италия, где сохранился католицизм, отходят в XVII- XVIII в.в. на задний план, отстают в своем развитии.

На место морали правоверного католика, в соответствии с которой «никому не дозволено выдумывать, изобретать или применять что-то новое, но каждый должен следовать велениям гражданской и братской любви к своему ближнему» (так, с целью умерить конкуренцию и вражду между людьми, говорилось, например, в цеховой грамоте г.Торна от 1523 г.), протестантизм ставит догмат об избранности. Согласно последнему, только тот человек вправе рассчитывать на милость Бога, богоизбранность, который смог достичь жизненного успеха (как правило, в виде накопления большого количества богатства и денег). Накопленный капитал - это знак божественной избранности человека, сумевшего его накопить. Короче говоря, протестантизм всячески поощрял культ святости денег, а достоинство человека измерял суммой накопленного капитала.

Что касается православия, то оно еще в меньшей мере, чем католицизм приспособлено к развитию типично капиталистического предпринимательства. Православная религиозность с ее идеей равенства людей перед богом и культом нищелюбия в принципе несовместима с основным постулатом протестантизма об индивидуальном спасении, с его установкой оценивать заслуги человека мерой накопленного богатства. Вообще, трудно найти в Европе народ, религия и смысложизненные ценности которого настолько сильно отличались бы от

¹²⁹ К.Ф. Шицилло. Социальная модернизация в России // Вестник РАН, 1993, Т. 63, № 3 / Материалы обсуждения за «круглым столом» в институте философии РАН.

¹³⁰ Михель Гофман. Религия труда // Человек и труд, 2011, №1. С. 50-55.

протестантско-западно-европейских, как русский народ. Даже в среде богатых русских промышленников и купцов легко можно было обнаружить настроения, свидетельствующие о том, что они как бы стыдились своего богатства и испытывали в связи с этим чувство неловкости. Неудивительно, что среди них было много меценатов, жертвующих большие суммы денег на различные благотворительные цели. Здесь достаточно будет вспомнить, например, такие имена, как Морозовы, Третьяковы, Серебряков, Шаневский, Щукин, Мамонтов, Рябушинские. Эти люди на практике доказали, что они неподвластны культу святости денег, что деньги для них лишь средство, но не цель жизни. Вообще, русским, как и восточно-европейским славянам в целом свойственно чувство, что владение - это зависимость, принадлежность чему-то внешнему, что в богатстве гибнет свобода. Так, если среди европейцев бедный никогда не смотрит на богатого без зависти, то среди русских богатый часто смотрит на бедного со стыдом.

В массе своей у восточного славянина отсутствуют те качества, которые позволили бы ему стать преуспевающим капиталистом. У него нет ни слишком большой любви к деньгам и материальному преуспеванию, ни развитой сноровки к обогащению. Он не собственник по натуре. **Поэтому путь капитализма для него является самым тупиковым и бесперспективным.** Общественная собственность, пожалуй, ближе ему. Бесполезно спорить хорошо это или плохо, но так оно исторически сложилось.

Даже на Украине, которая расположена в более благоприятных климатических условиях, практические попытки осуществить капитализацию экономики, обернулись чуть ли не полным разрушением накопленного промышленного потенциала. Это в значительной степени произошло потому, что украинскому народу присущ в целом тот же тип ментальности, что и другим восточнославянским народам, сформировавшийся в силу их единой исторической судьбы и длительного совместного развития.

Современные реформаторы-западники, стремящиеся заново спроектировать, выдумать и построить («перестроить») восточнославянские страны по чуждому их природе плану, без учёта исторически сложившегося менталитетов их народов, заблуждаются не менее глубоко, чем российские революционеры начала XX века¹³¹. Пренебрежение менталитетом народов - одно из обстоятельств, чреватое весьма тяжелыми последствиями как для исторических судеб тех стран, где это происходит, так и для политической карьеры самих реформаторов.

В конце концов, необходимо понять следующее: чтобы социальный идеал, ориентированный на ценности евро-американской цивилизации, смог действительно стать общепринятой программой и нормой жизни людей, нужно, чтобы этот идеал вошел в плоть и кровь их сознания, получил глубокое духовное обоснование, а не базировался бы только на интересе и примитивной зависти к материальному уровню жизни западных стран.

А дело это весьма не простое. Достаточно вспомнить хотя бы глубокую традицию критики западной цивилизации в славяно-русской культуре, которая вовсе не была поверхностной и бездоказательной, а основывалась на веками выработанных архетипах и структурах народного сознания, всенародном чувстве. Более того, в современной ситуации, когда западная техногенная цивилизация оказалась перед лицом всеохватывающего экологического кризиса, эта критика получила новый импульс и дополнительные аргументы. С нею никак нельзя не считаться, просто отсечь или отбросить. При этом надо помнить, что реальное будущее складывается не только из того, что возникает и изменяется, но и из того, что останется неизменным или изменится мало. Идущие из глубин веков стереотипы поведения и нормы жизни, несмотря на все социальные катаклизмы и метаморфозы, имеют тенденцию воспроизводиться, как бы возвращаться в исходное состояние, набирать историческую инерцию, если и преодолимую, то лишь в экстремальных ситуациях, путем крайних, чрезвычайных мер, посредством насилия над живой народной жизнью. Прежде всего, это

¹³¹ Кохно П.А. Главное противоречие между трудом и капиталом в современной России // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16743, 11.08.2011. Кохно П.А. К Предложению о премии «Интеллект России» и новом национальном лидере // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16809, 02.09.2011.

относится к инерциям сознания, под воздействием которых в измененном облики сплошь и рядом воспроизводится старое содержание.

Давайте, по крайней мере, согласимся с тем, что любая страна достигла наибольшего могущества только тогда, когда она находила **свой собственный путь развития**, а не слепо воспроизводила иноземный опыт. Подражание не может быть источником вдохновения. На основе ученичества государство, сколько-нибудь значимое на мировой арене, не построить и даже не сохранить. Заимствование чужого опыта может быть полезным и эффективным лишь при условии наличия собственной основы, собственного ядра и своей смыслообразующей идеи. Если всего этого нет, то рассчитывать на успех, процветание и самостоятельность вряд ли будет оправдано. Отсюда ясно, что интенсивно насаждаемый официальной пропагандой России и Украины в качестве спасительной идеи приукрашенный образ капиталистического общества является не более чем заурядной мифологемой. Декларированное введение «чистого» капитализма ведет к еще более серьезным и трагичным последствиям, чем в свое время привело насильственное насаждение «чистого» социализма.

Отказ от исторических традиций и смысложизненных ценностей российского общества, обусловленных объективными факторами его существования, бездумный радикал-либеральный нигилизм по отношению к культурному и экономическому прошлому России, в частности, по отношению к экономическому наследию СССР - **гибельный для России, Украины и Беларуси** путь, который способен лишь обесточить потенциал социальной энергии народов этих стран. При продолжении этого курса, даже если удастся ценой невероятных усилий выбраться из кризиса, восточнославянские страны будут обречены влачить жалкое существование на задворках мировой истории в виде зависимых сателлитов развитых мировых государств.

7.3. Модели интеграции интеллектуальной России

С точки зрения социальных последствий радикально-рыночные эксперименты являются движением вспять. Они инспирировали не имеющий аналогов в истории наших народов разгул эгоистических групповых, классовых и мафиозных страстей, породили всевозможные деструктивные процессы. А ведь еще в недалеком прошлом, при всех его известных пороках, преобладало коллективистское сознание, отношения взаимопомощи и солидарности. Человек тогда, несмотря на всякого рода неустроенность, не чувствовал себя беспомощным и одиноким. Худо-бедно он был защищен довольно развитой системой социального обеспечения (бесплатное здравоохранение и образование, например), которая по своей социальной сути долгое время была лучшей в мире и даже выступала в качестве образца для западноевропейских реформаторов¹³².

«Шоковый выбор» российских реформаторов на деле явился деструктивной максималистской утопией, основанной на игнорировании как реальных органических характеристик российского общества и цивилизации, так и объективных препятствий для воплощения здесь западных моделей развития. Этот выбор никоим образом не мог привести к формированию современного продуктивно-промышленного капитализма западноевропейского образца. Он мог породить лишь паразитарный, торгово-ростовщический и криминально-авантюрный режим. Что и произошло.

Предсказывать будущее - дело весьма неблагодарное, ненадежное и во многом гадательное. Тем не менее, можно согласиться со следующим, уже неоднократно высказываемым многими авторами предположением: если свободное падение вниз, вызванное указанным выбором, не будет остановлено, то удар «о дно» будет страшной силы и вызовет одно из двух наиболее вероятных следствий:

1. Произойдет социальный взрыв, в результате которого либерально-западническая идеология будет окончательно отвергнута народом как продукт чуждой культуры. Вследствие этого начнется новый виток политической спирали: к власти, скорее всего, придут

¹³² Кохно П.А. Цивилизационные модели // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16846, 27.09.2011.

национально-патриотические силы, которые будут сориентированы на авторитарные, диктаторские методы управления, и, если не на всей территории бывшего Советского Союза, то, по крайней мере, на подавляющей его части, начнут «железной рукой» реализовать самобытно-почвенческую модель развития.

2. Россия, Украина, Беларусь растворятся и исчезнут в западноевропейском цивилизационном потоке, утратят свою идентификацию, превратятся в ресурсно-сырьевой придаток индустриально (постиндустриально) развитых стран, в территорию сосредоточения вредных производств и промышленных отходов, в рынок дешевой рабочей силы. Даже при самом благоприятном стечении обстоятельств эти страны, идя по указанному пути, не могут рассчитывать на большее, чем на роль убогой периферии технологической цивилизации.

Проблемы, с которыми столкнулись восточнославянские страны настолько уникальны, насколько своеобразны и оригинальны, что никакой внешний опыт не может нам помочь их решить. Никогда и нигде, ни на Западе, ни на Востоке, никто не сталкивался с подобного рода ситуациями.

Вот почему у наших народов есть только один путь, одна задача: найти свой «ответ на вызов среды», свое цивилизационное измерение, выдвинуть и воплотить в жизнь свой социальный проект. И только те лидеры, которые окажутся способными, опираясь на менталитет, исторический опыт и традиции своих народов предложить какой-то новый, отвечающий требованиям сегодняшнего дня, комплекс идей и моральных, нравственных императивов будут соответствовать высоте своего положения и заслужат память потомков. Ибо только на собственной культурной матрице возможна всякая успешная модернизация, как это было, например, в Японии в XIX - XX веках, в Китае в XX -XXI веках и, кстати сказать, в России, которая также смогла осуществить ряд успешных модернизаций (петровская начала XVIII столетия, виттовская конца XIX - начала XX столетия и сталинская, пришедшаяся на 30 - 40-е годы прошлого века).

В наше время становится очевидным, что капиталистическая рыночная экономика, ориентированная на получение максимальной прибыли все больше оказывается несовместимой с экологическим императивом, с неотвратимой неизбежностью решения глобальных проблем, дальнейшее обострение которых ставит под вопрос само существование человеческой цивилизации.

В настоящее время экономическая система, основанная на культуре обладания и потребления - достояние вчерашнего дня и не может рассматриваться как эффективная. Рыночно-потребительская модель развития общества, имевшая известное оправдание в условиях изобилия естественных ресурсов и возможностей экспоненциального роста, превращается в ситуации обострения экологических проблем в свою противоположность. В нынешних, радикально изменившихся обстоятельствах, господствующая роль институтов рынка в обществе вступает в противоречие с потребностями социокультурного развития человечества в долгосрочной перспективе.

Ведь конкурентный рынок не принимает в расчет никаких других соображений, кроме коммерческой выгоды: он отдает товар только тому, кто может за него заплатить¹³³. Рыночные стимулы по своему определению не могут быть нацелены на инвестиции в будущее - в сбережение природных ресурсов и защиту окружающей среды, в духовно-нравственное и физическое здоровье людей, в воспитание и образование. Показатели рыночного успеха не дают адекватного отражения многообразных, измерений качества жизни. Они лишь набрасывают пелену на глаза при осмыслении вопросов, затрагивающих действительно стратегические цели и интересы народов мира. Навязывая обывателю бесконечную смену (выбор) потребительских товаров и погружая его в мир искусственных (надуманных) потребностей, капиталистическая рыночная экономика резко сужает спектр выбора естественных, чисто человеческих благ и потребностей - таких как душевное спокойствие и

¹³³ Кохно П.А. Экспортные потери от неквалифицированного менеджмента// «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16754, 15.08.2011. Кохно П.А., Кохно А.П. Конкуренция высокотехнологичной продукции // Общество и экономика, 2010, №10-11. С. 42-66.

равновесие, радость общения с нетронутой природой, возможность дышать чистым воздухом и т.п. Неудивительно поэтому, что бездумное потребительство (как и алкогольная или наркотическая зависимость) зачастую становится источником разочарований, недовольства, стрессов, ощущений бессмысленности жизни и т.д. С этой точки зрения все видимые достижения предпринимательской экономики, нацеленной на получение максимальной прибыли - одно и, отнюдь не главное, из измерений качества жизни людей.

С экологической точки зрения утверждения современных радикал-реформаторов прозападного толка о возможности построения в наших странах процветающего капиталистического общества, характеризующегося высокими стандартами потребления, являются абсолютно беспочвенными. Процветающий капитализм недостижим не только потому, что далеко не все народы стран СНГ, все еще в значительной степени сохраняющие традиционный образ жизни, к этому не готовы или этого не хотят, а потому, что это в принципе для всех народов и государств планеты Земля невозможно. Даже если бы нашим радикальным «западникам» каким-то чудом удалось заменить свои народы, «сломать» их духовный склад, или, как сейчас принято говорить, менталитет, «переиначить» и «перевоспитать» их, все равно из этого ничего не вышло бы: им не удалось бы осчастливить и облагодетельствовать их прелестями техноцентристской западноевропейской цивилизации. В подтверждение сказанному напомним тот факт, что США, население которых составляет 5% от мирового, используют около 30% мирового сырья и 40% мировых энергоресурсов. Промышленность, которая обслуживает потребности и стратегические интересы этих 5% населения «съедает» почти весь кислород, образуемый наземным фотосинтезом растений на территории США и т.п. А если к США добавить другие государства, где достигнуты наиболее высокие стандарты потребления, т.е. взять в целом страны так называемого «золотого миллиарда» населения нашей планеты, то суммарное потребление задействованных ныне мировых сырьевых ресурсов здесь уже будет составлять около 80-ти процентов. Но похоже и это не тот предел, который может удовлетворить растущие аппетиты раскрутившегося маховика предпринимательской экономики индустриально развитых стран. Простой расчет показывает, что остальной мир так жить не может. Природа просто этого не выдержит. Сейчас уже становится совершенно очевидно, что техногенная цивилизация, основанная на идеологии неограниченного прогресса и потребительской психологии, и сама вступает в кризисное состояние, и всему человеческому навязывает бесперспективный, тупиковый путь развития.

Данные, характеризующие диспропорцию в уровне потребления между странами «золотого миллиарда» и остальным миром просто угрожающие. Никогда прежде неравенство между народами не достигло таких масштабов и не было столь вызывающим, как сейчас. «Всего за 5 лет с 1987 по 1992 г.г. - разрыв между десятью самыми богатыми (по размеру валового внутреннего продукта на душу населения) и самыми бедными странами вырос с 37 до 44 раз, а между США и Эфиопией с 53 до 67 раз! Почти за два столетия господства индустриального общества разрыв между Китаем и США увеличился с 1,2 до 15,4 раза, между Индией и США - с 1,4 до 21,7 раза. Если эта тенденция не будет остановлена и повернута вспять - столкновение локальных цивилизаций в XXI веке может стать неизбежным, что грозит катастрофой для всего человечества, да и для биосферы в целом»¹³⁴. Диспропорция между богатыми и бедными странами настолько велика, что если распространить стандарты потребления индустриально развитых стран на остальные страны мира, то пришлось бы увеличить годовую добычу железа в 75 раз; свинца и меди - в 100 раз; олова - в 250 раз, хотя добыча этих ископаемых и так подошла к критической отметке.

Таким образом, путь, приведший промышленно развитые страны к благосостоянию, не может быть всеобщим. Попытки всего мира приблизиться к стандартам потребления в западноевропейских странах на нынешней технологической основе быстро натолкнутся на абсолютные пределы ресурсов, находящихся в распоряжении человечества. Такие попытки неизбежно обернутся коллапсом, подлинной экологической катастрофой.

¹³⁴ Яковец Ю.В. Формирование постиндустриальной парадигмы: истоки и перспективы // Вопросы философии, 1997, № 1. С. 9.

В свете сказанного представляются весьма наивными еще и теперь не вышедшие из моды рассуждения о деидеологизации, общечеловеческих ценностях, о едином и мирном человечестве, о «новом мышлении» и т.п. Их нельзя воспринимать иначе как пропагандистские стереотипы, инспирируемые идеологами западноевропейской цивилизации. Вообще, как свидетельствует история, всякого рода ценности, декларируемые в ту или иную эпоху как общечеловеческие, на поверку каждый раз оказывались именно ценностями доминирующей в мире цивилизации или силы. На деле пропаганда «общечеловеческих ценностей» призвана обслуживать сугубо унификационные тенденции в развитии современного мира. Эта пропаганда есть не что иное, как попытка навязать всему миру общую, единую, одинаковую культуру, культуру одного типа. Конечная цель идеологии общечеловеческих ценностей - переход от культурного многообразия к социотехническому монизму, суть которого в «смесительном упрощении» (К.Н. Леонтьев), когда верх возьмут тенденции космополитизма, эсперантизма, экуменизма и тому подобные, варианты торжества беспочвенности и снятия национальной, ближе всего стоящей к природе, специфики человеческих сообществ. И выступают с этой унифицирующей идеологией, как это ни странно, не кто иные как либералы, борцы против тоталитаризма и консерватизма, поборники идеи плюрализма и свободы.

Верно, конечно, что сегодня процессы глобализации коснулись многих сторон социально-экономической и культурной жизни народов, что действительно идет формирование определенного единства мира. Но, к сожалению, это единство, как убеждают нас факты повседневной жизни, выступает не как равноправное и мирное сосуществование стран и народов, а как иерархически организованная целостность, где утверждаются отношения экономического, социального и культурного неравенства, отношение господства и подчинения, эксплуатации и насилия. Вообще необходимо констатировать, что рост насилия становится сейчас доминирующей тенденцией мирового развития, значительно потеснившей на задний план стремление к утверждению принципов ненасильственного мира. Вирус потребительства, возвращенный в Европе, теперь распространился по всему миру. В этом смысле весь современный мир стал «Европой» - инструментально-рациональной системой насилия над природной и социальной средой, нацеленной на получение максимально «полезного эффекта» (прибыли) любыми средствами. Эти процессы, следует заметить, затрагивают «основной баланс» славяно-русской культуры, поскольку в ее рамках потребительство и накопительство никогда не доминировали над духовными ценностями.

В принципе, людям, если они хотят выжить на этой земле («обшаренном шарике»), придется отказаться от безудержного технического активизма и искать новые горизонты человеческого бытия, в том числе и новые формы хозяйствования и потребления, новую модель социокультурного развития человечества¹³⁵. При этом есть все основания полагать, что эта новая цивилизационная модель будет органически включать в себя требования сознательного регулирования и управления социально-экономическими процессами, содержать в себе в преобразованном виде значительные элементы **идеи социализма, эгалитаризма, плановности, сильного, и не только правового влияния государства.**

Главное сейчас заключается в том, чтобы сформировать и внедрить в массовое сознание действенную экологическую идеологию. Это идеология должна стать идеологией жизни. Она будет призвана утвердить примат нравственности над всеми видами экономического и политического прагматизма, совместного свободного труда над всевозможными формами эксплуатации и насилия, соборности и коллективизма над всякого рода крайними проявлениями индивидуализма и эгоцентризма (личного, группового, классового, национального, расового), прямой содержательной демократии над демократией формальной, этики самоограничения и аскезы над всеми формами расточительского гедонизма и бездумного

¹³⁵ В.Ю. Татур, Биосферные губернии - ключ к единству России. // Деловой мир, №187-188 от 01.11.1995. В.Ю. Татур. Структура биосферы и самоорганизация общества. Матер. III науч. конференции " От истории природы к истории общества: прошлое в настоящем и будущем", ч. IV, стр. 49. М., 2001.

потребительства, стремлений к высокому качеству жизни над стремлениями к богатству и его символическим атрибутом. Сегодня судьба гуманистического идеала связана с отказом от конфронтационности с миром, от идеи его подчинения и господства над ним. В наши дни гуманистическому измерению соответствует не идеал антропоцентризма (человек - царь природы, венец творения и т.д.) и социотризма (установки на отрыв социума от космоса, на разрушение целостности, принижение и умиротворение природы), а сознание того, что человек - союзник природы, ее собеседник, сотворец, т.е. идеал совместной эволюции человека с его окружающей природной и социальной среды, установления равноправно-партнерских отношений с тем, что находится вне человека: с природными и социальными процессами, с другим человеком, с ценностями иной культуры и т.д.

Ввиду того, что современная техноцентрическая цивилизация вступила в кризисное состояние и исчерпала возможности своих традиционных форм развития, большой группе постсоциалистических стран и, прежде всего, восточнославянских стран, стоящую перед ними мучительную дилемму о том нужно ли слепо, автоматически копировать известные, но в целом уже «амортизированные», отработавшие свой ресурс, западноевропейские образцы жизнеустройства или же попытаться сформировать новые, альтернативные техногенным, модели социальных изменений, т.е. применить принцип «упреждающего» развития, следует, несомненно, разрешить в пользу последнего.

Сегодня, реформируя наши общества, мы должны учесть все уроки рыночно-потребительского (конкурентно-конфликтного) отношения к миру в индустриально развитых странах. Мы не должны забывать, что и те экономические отношения, которые 70 лет господствовали в СССР, были, как их теперь ни называть, с экологической точки зрения ничуть не лучше, чем в западных странах. Если в западных странах крупные монополии, стремились к получению максимальной прибыли, зачастую закрывая глаза на экологические последствия своей деятельности, то у нас государство, добиваясь выполнения производственных планов любой ценой, как правило, вообще не замечало разрушения природы. То есть и «там» и «здесь» экологическая ситуация быстро ухудшилась. Справедливости ради необходимо даже сказать, что западная цивилизация, где в свое время технократическое мировоззрение пустило особенно глубокие корни, к настоящему времени смогла выработать некоторые противовесы напору технократической идеологии и практики. Нам же еще предстоит преодолеть технократические тенденции в отношении к природным и социальным процессам. И сделать это мы должны в полной мере.

В любом случае, однако, если человечество хочет избежать экокатастрофы, то оно должно выработать новую парадигму прогресса, основанную на самоограничении, изменении производства в сторону уменьшения его роста и постепенном переходе от технически деструктивных технологий, предполагающих разрушение или истребление природных образований в процессе создания материальных благ, к биологически конструктивным технологиям, направленным на «приручение» и совершенствование природных образований с целью получения необходимых человеку продуктов.

Однако понимание сущности предстоящей техногенной катастрофы произвело на свет новую форму глобального управления - управление человеческим сознанием. Это стало возможным благодаря главному фактору глобализации - изменению предмета труда. Человек всегда зарабатывал себе на хлеб, изменяя природу. Благодаря информационным технологиям наиболее прибыльным бизнесом становится преобразование живого человеческого сознания - как индивидуального, так и коллективного¹³⁶. Превращение формирования сознания в наиболее выгодный бизнес изменяет сам характер человеческого развития. Если раньше человечество изменяло окружающий мир, то теперь оно перешло к изменению самого себя.

Технологии этого изменения, по аналогии с традиционными высокими технологиями, направленными на изменение окружающей среды - high-tech, получили название high-hume. Первоначально они использовались только для обозначения технологий формирования

¹³⁶ Кохно П.А., Кохно А.П. Теоретические основы экономики высокотехнологичных предприятий // Общество и экономика, 2010, №12. С. 85-111.

сознания, однако перспективы генной инженерии позволяют включать в эту категорию все технологии непосредственного изменения человека. Целиком ее последствия еще не осознаны, однако технологии формирования сознания однозначно повышают влияние тех, кто владеет ими, и тех, кто их применяет. Тем самым создается объективно обусловленный технологический разрыв в первую очередь между развитыми и развивающимися странами¹³⁷. Данный разрыв закрепляется и становится практически непреодолимым в силу целого ряда факторов, важнейшими из которых являются так называемые "метатехнологии" - кардинально новый тип технологий, само применение которых принципиально исключает возможность конкуренции с разработчиком. Это своего рода плата за допуск к более высокой эффективности.

Передача технологий встречает значительно больше не только субъективных, но и объективных ограничений, чем передача денег. Главный барьер - образование и благосостояние: необразованный не сможет использовать технологии, даже если ему их продадут, а бедное общество не удержит достаточное количество образованных людей. Это создает объективный технологический разрыв между развитыми и развивающимися странами, который нельзя преодолеть в современных условиях. Данный разрыв закрепляется из-за кардинального изменения ключевых ресурсов развития человеческого общества, происходящего под воздействием информационных технологий: это уже не пространство с жестко закрепленным на нем производством, а, в первую очередь, мобильные финансы и интеллект. Соответственно, эффективное освоение территории - уже не оздоровление находящегося на ней общества, но, напротив, обособление (которое обычно является результатом кризиса) и изъятие его финансов и интеллекта. При этом прогресс более развитого общества идет за счет деградации "осваиваемого", причем масштабы деградации, как всегда при "развитии за счет разрушения", превосходят выигрыш более развитого общества.

Так же, как самые эффективные современные технологии относятся не столько к производству, сколько к управлению (и особенно к формированию сознания), так и новые технологические принципы - далеко не только к традиционно производственным сферам. На основе этих принципов затем формируются технические и поведенческие стандарты, дающие совершенно фантастическое конкурентное преимущество тому, кто эти стандарты первоначально формирует. Это преимущество так велико и обеспечивает такие прибыли, что позволяет говорить о получении своего рода ренты, аналогичной горной, сельскохозяйственной, интеллектуальной и т.д.

Наиболее эффективной, как показывает практика, оказывается разработка стандартов мышления (стереотипов) и поведения, а уже только потом - технологической деятельности. Соответственно, главными технологическими принципами, наиболее важными с точки зрения обеспечения национальной и корпоративной конкурентоспособности, являются именно те, что связаны с формированием сознания и организацией управления. Технологии стратегического планирования и кризисного управления дают пример наиболее успешного практического воплощения этих принципов.

Производители продукции непосредственной реализации технологии также непосредственно контролируют процесс их реализации, хотя и в значительно меньшей степени, чем представители первого "этажа" технологической пирамиды. Ведь в отличие от новых технологических принципов технологии сами по себе в достаточно больших объемах регулярно поступают на открытые рынки, хотя продается обычно не сама собственность на них, но лишь право их использования и иногда ограниченного тиражирования.

Третий, четвертый и последний, пятый уровни технологической пирамиды образуют производители товаров, в той или иной форме использующие разработанные на втором уровне "ноу-хау". Эти уровни плавно перетекают друг в друга по мере упрощения и снижения степени уникальности производимых товаров: от уникальных потребительских товаров, сложного технологического оборудования и высококвалифицированных услуг, поступающих на

¹³⁷ Кохно П.А. Современный этап освоения нанотехнологий // Аналитические записки. Прил. к журналу «Международная жизнь», апрель-июнь 2010. С. 82-95.

открытый рынок, но позволяющих производителю полностью контролировать его, к просто сложным и на последнем, пятом уровне, образующем фундамент пирамиды, - к однородным "биржевым", обычно сырьевым товарам или продукции первого передела, рынки которых в наибольшей степени контролируются потребителями и являются поэтому наименее стабильными. Ориентация на них производителя или страны традиционно и вполне заслуженно рассматривается как серьезный фактор стратегического риска.

Распределение стран по "уровням" описанной технологической пирамиды в соответствии с традиционными представлениями носит достаточно устоявшийся характер. Фактически сегодня сложились три группы государств. К первой группе относятся США, доля которых в мировом ВВП составляет около 30%. Плюс Германия, Великобритания, Франция, Италия, Канада, Япония. Ко второй группе относятся Китай (по итогам 2010 года вторая экономика мира), Индия, большинство "азиатских тигров", стран Латинской Америки, бывшие социалистические страны, Иран, другие нефтяные государства. И третья группа - почти вся Африка, значительная часть Азии и государств бывшего СССР. Если Россия политически на границе первого и второго миров, то экономически тяготеет к нижней границе второго мира. Без реальных и энергичных реформ этот уровень будет снижаться.

Концентрация ресурсов наиболее развитых стран на самых эффективных видах бизнеса, связанных с созданием новых технологических принципов, заставляет рассматривать все остальные потенциально доступные для них виды деятельности как расточительную трату сил и средств. Именно с этой точки зрения следует оценивать постепенный стихийный сброс менее эффективных производств в другие страны.

Наиболее существенным, хотя и наименее пока заметным рычагом структурной перестройки американской экономики является именно концентрация всех ресурсов (как стихийная, так и сознательно направляемая государством) на развитии наиболее эффективной деятельности - создания новых технологических принципов.

Сегодня 33 крупнейшие компании мира, штаб-квартиры которых находятся в США, владеют более 70% всех котирующихся на бирже акций. В абсолютных цифрах это составляет почти пять триллионов долларов. А в мировом масштабе на долю пяти стран – США, Японии, Великобритании, Германии и Франции – приходится девяносто процентов крупнейших корпораций на планете.

Инструментом выдавливания из американской экономики относительно неэффективных видов бизнеса, расточающих всегда ограниченные ресурсы и приносящих упущенную прибыль, является глобальная конкуренция. Осуществляемая в ее процессе структурная перестройка экономики выражается не только в стагнации ряда технологически простых отраслей собственного материального производства, но и в отставании американских представителей второго и третьего "этажей" технологической пирамиды в производстве целого ряда сложно-технических товаров и технологий от своих ближайших конкурентов. Конкуренция внутри уровней технологической пирамиды ведется за рынки сбыта, и чем выше уровень, тем менее интенсивна эта конкуренция по описанным выше технологическим причинам. Между уровнями технологической пирамиды идет конкуренция за ресурсы, причем из-за того, что каждый следующий более высокий уровень более эффективен, она становится заведомо безнадёжной для менее развитых участников. "На уничтожение" ведется именно эта конкуренция. Именно она наиболее значима с точки зрения международного развития, именно она подразумевается в первую очередь под "глобальной" конкуренцией.

Какие существуют альтернативы данному процессу. Первый путь - расширение масштабов рынков. Открытие национальных экономик для международной конкуренции придало прогрессу США и Великобритании импульс, сделавший их лидерами технологического развития человечества - единственными странами, постоянно генерирующими новые технологические принципы в широком круге отраслей. Но сегодня монополии носят уже мировой характер - и в принципе нет конкуренции, для которой можно было бы "по старым рецептам" открыть мировую экономику. Второй - качественный

технологический рывок¹³⁸. Этот путь, в отличие от первого, носит слабо предсказуемый, нерегулируемый и весьма разрушительный характер. Это вызвано кардинальным повышением производительности труда, в результате которого значительная часть занятых лишается работы и средств к существованию в сроки, не позволяющие самостоятельно адаптироваться к изменению и освоить новую профессию.

Необходимый для слома глобального монополизма технологический рывок может быть осуществлен за счет существующего сегодня целого класса "закрывающих" технологий, названных так потому, что емкость открываемых ими новых рынков в краткосрочной перспективе существенно ниже емкости рынков, которые "закрываются" в результате вызываемого ими повышения производительности труда. Пока "закрывающие" технологии в основном сконцентрированы в рамках специальных исследований, проводившихся в СССР. Массовый выброс "закрывающих" технологий на мировые рынки и их почти неизбежное внедрение вызовет резкое сжатие всей индустрии, что приведет к катастрофическим последствиям для большинства стран.

Выиграют лишь страны, находящиеся либо на постиндустриальной (как США и, возможно, Великобритания), либо на доиндустриальной ступени развития, - в них не произойдет массовых сокращений производства, и они получают дополнительные шансы за счет резкого ослабления индустриального мира.

В числе выигравших окажется и вполне **индустриальная Россия** - прежде всего как владелец и основной продавец "закрывающих" технологий. Ясно, что это принесет не только деньги, но и колоссальный политический ресурс, поскольку решение, какую технологию из "ящиков Пандоры" и в каких объемах выпускать в мир - и, соответственно, в каких отраслях развитых стран и в каких объемах сворачивать производство, будет принадлежать России. Однако Россия выиграет и как страна, в которой в результате катастрофической реформы объемы производства упали ниже уровня минимального самообеспечения: в этих условиях кардинальный рост производительности во многом приведет не к перепроизводству, а всего лишь к импортозамещению на российском рынке.

Следует понимать, что без использования потенциала "**закрывающих**" технологий Россия практически не имеет приемлемых долгосрочных перспектив. Плохой климат - хозяйственная деятельность ведется в России в самых холодных условиях в мире - обуславливает издержки производства, значительно большие (вследствие намного больших энергоемкости производства и калорийности питания), чем в остальных странах мира. Кроме того, неисправимое в краткосрочной перспективе плохое качество управления приводит к дополнительному повышению издержек¹³⁹.

В результате концентрация на любом относительно простом производстве является для России исторически безнадежной, способной привести исключительно к банкротству. Россия может концентрироваться только **на выпуске особо сложной продукции** (главный показатель определения сложности продукции - количество технологических переходов. Он свыше 10. В сложной и простой продукции - до 10), чтобы положительная **интеллектуальная рента** превышала отрицательную климатическую и управленческую.

Природно-климатические (географические), экологические, социокультурные факторы, в частности религиозные факторы, являются как бы внешней силой, оказывающей воздействие на генезис того или иного типа хозяйствования и характер его дальнейшего развития. Причем, природно-климатические и социокультурные факторы наибольшее воздействие оказывают на начальных этапах развития исторических форм хозяйствования, затем их влияние, хотя и не перестает постоянно действовать, может постепенно ослабляться. Экологические же факторы, напротив, наиболее рельефно обнаруживают себя на зрелых стадиях развития рыночной экономической системы, когда техническая оснащенность производства достигает огромных масштабов.

¹³⁸ Кохно П.А. К Предложению о премии «Интеллект России» и новом национальном лидере // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16809, 02.09.2011. Общество и экономика

¹³⁹ Павел Кохно. Современная цивилизация: возможные контуры будущего // Общество и экономика, 2011, №8-9.

Вместе с тем, кроме указанных факторов существуют и внутриэкономические причины, способные радикальным образом трансформировать рыночный тип хозяйствования. При ближайшем рассмотрении оказывается, что рыночная экономика становится реальностью только тогда, «когда производительные силы общества достигают определенного уровня развития и перестает быть таковой, когда развитие производительных сил далеко превосходит этот уровень». Сегодня немало авторов как на Западе, так и на Востоке уже не рассматривают рыночную экономику в качестве вечной внеисторической формы хозяйствования. Напротив, они все настойчивее выдвигают и обосновывают тезис о том, что грядущее постиндустриальное общество будет принципиально нерыночным или безрыночным, что у рыночной экономики даже в тех странах, где она исторически возникла и получила благоприятные условия для своего развития, есть свой срок жизни, который по мере движения этих стран к постиндустриальному обществу подобно шагреновой коже непрерывно сокращается.

В этом плане весьма характерной является книга Ильи Ставинского «Капитализм сегодня и капитализм завтра», которая была опубликована в 1995 году в США. В ней автор называет капитализм «самой передовой экономикой»¹⁴⁰, но при этом считает, что в недрах данной экономики зреет ее самоотрицание. Согласно ему уже сегодня из-за роботизации и автоматизации «самая передовая экономическая система» все больше запутывается в неразрешимых противоречиях, единственный выход из которых он видит в замене частного капитала общественным капиталом и государственным управлением. Все дело оказывается в том, что «невидимая рука» рынка, т.е. законы капиталистической рыночной экономики, перестают в настоящее время справляться со своими регулирующими задачами и уже наверняка окажутся беспомощными завтра. При этом Ставинский свою мысль о закате рыночной экономики основательно аргументирует и обосновывает. В частности, он показывает, что дальнейшее внедрение в производство науки как непосредственной производительной силы приведет к быстрому возрастанию производительности труда, что обернется новыми миллионами выброшенных на улицу трудящихся. А это, в свою очередь, резко сократит емкость внутреннего рынка и неизбежно потребует от общества уже не «невидимой руки» рыночного регулирования, но общественно-сознательного управления экономическими процессами.

7.4. Развитие интеллектуальной России в новую мировую доминирующую экономико-социальную систему

Необходимо отметить, что разговор о закате капиталистической рыночной экономики далеко не новый. Еще несколько десятилетий тому назад известный американский футуролог А. Тоффлер в своей знаменитой книге «Столкновение с будущим» высказал мысль о неизбежном закате индустриализма как наиболее адекватного фундамента рыночной экономики. Другой крупный американский исследователь Э. Фромм поставил под вопрос главное достижение развитого индустриализма - «Общество массового потребления». В работе с весьма выразительным названием «Иметь или быть?» он показал, что: во-первых, бесконечная смена потребительских товаров не обеспечивает человеку не только счастья, но и даже душевного равновесия, чувства удовлетворенности; во-вторых, индустриализм привел к беспрецедентной бюрократизации общественной жизни, превратив человека в ничтожный винтик огромной бюрократической машины (мегамашины); в-третьих, «Общество массового потребления» обернулось неслыханной манипуляцией мыслями, чувствами и вкусами людей, тотальным контролем средств массовой информации над частной и общественной жизнью; в-четвертых, потребительское изобилие коснулось лишь ограниченного числа стран, пропасть между богатыми и бедными странами увеличивается все нарастающими темпами; в-пятых, технический прогресс создал угрозу ядерной войны и опасность для окружающей среды и т.п.»¹⁴¹. Итог рассуждений Фромма таков: в индустриально-потребительском обществе человек чувствует себя усовершенствованной «вещью», зависимой от внешней силы, которая

¹⁴⁰ И. Ставинский. Капитализм сегодня и капитализм завтра. - М.: Изд.УРСС, 1997. С. 45-49.

¹⁴¹ Фромм Э. Иметь или быть? - М., 1990. С.8-11.

определяет смысл его жизни, т.е. находится в состоянии отчуждения, порожденного экспансией индустриальной системы.

Среди серьезных ученых, сейчас мало кто верит в то, что дальнейший прогресс человечества связан с продолжением традиционного для Запада промышленного развития. Ныне надежды и помыслы многих футурологов обращены к постиндустриальной перспективе, которая несводима к трансформации прежних порядков, а представляет собой формирование совершенно нового социального устройства. Исследователи в переходе от индустриального к постиндустриальному обществу усматривают, прежде всего, переход от следования рыночным принципам к постэкономическим ценностям и активному социальному регулированию, преодоление массового производства и потребления, радикальное изменение прежних методов и форм труда и максимальное использование творческого потенциала работников, формирование нового типа семьи и новых форм социального партнерства, повышения роли знания и изменение системы образования и т.п.

Интересно в этом плане то, что уже в сегодняшнем позднекапиталистическом обществе собственность остается только «юридической фикцией»¹⁴². И дело здесь вовсе не в том, что возникают новые формы собственности (коллективная собственность, собственность персонала фирмы и т.д.), что происходит преодоление воздействия частной собственности на экономику путем ее рассредоточения среди мелких собственников, а в том, что идет формирование собственности на знание и информацию, которые становятся нераздельно связаны с теми, кто их производит¹⁴³. В данной ситуации отделение труда от капитала становится весьма затруднительным. На практике это означает то, что в современных западных странах уже довольно рельефно обнаружилась тенденция к соединению труда и средств производства.

В результате действия указанной тенденции на наших глазах возникают общества, «в которых человек, - как отмечает В.Л.Иноземцев, - не зависит в той степени, в какой это имело место в индустриальной цивилизации, от собственности представителей господствующего класса на средства производства, так как главным из них становятся знания, неотделимые от человека, а условия их развития и применения оказываются все более доступными»¹⁴⁴.

Значение всех этих процессов исключительно велико уже сегодня и будет еще более весомым завтра. Совсем не случайно поэтому то внимание, которое уделяется западными футурологами автономным (семейным или индивидуальным формам деятельности), примером чего могут служить размышления Тоффлера об «электронном коттедже» - некоем аналоге семейного хозяйства, основанного на новейших технических достижениях.

Из сказанного следует, что в постиндустриальном обществе социально-классовые различия будут вызваны, прежде всего, различиями в уровне образования людей, а не их отношением к собственности на средства производства.

В принципе, даже без особых апелляций к будущему, исходя только из сегодняшних реальностей, можно уже достаточно определенно утверждать: **нерегулируемая рыночная экономика** ушла в прошлое во всех экономически развитых странах. Вместе с ней ушел в прошлое и классический капитализм. Сегодня, в странах Запада рыночная экономика не только не является тотальной, всеохватывающей (поддержание функционирования ряда важнейших сфер жизни общества уже давно осуществляется без ее участия), но и выступает как достаточно жестко и эффективно регулируемая государством и другими общественными субъектами, такими как профсоюзы, общества потребителей, органами местного самоуправления и т.п.¹⁴⁵.

В свете изложенного, весьма странным, парадоксальным и непонятным является факт, что в то время, когда принципы рыночной экономики во всех западноевропейских странах являлись главным источником хозяйственного прогресса, советские экономисты в течение ряда десятилетий их неустанно критиковали и отвергали, а теперь, когда Запад активно ищет новые

¹⁴² Параграф 2.1. Знания в системе экономического развития государств в книге Кохно П.А., Онищенко П.В. Теория экономического развития / Отв. ред. д.э.н., проф. П.А. Кохно. – М.: Граница, 2011. – 544 с. С. 59-80.

¹⁴³ Там же.

¹⁴⁴ В.Л.Иноземцев. Теория постиндустриального общества как методологическая парадигма российского обществознания // Вопросы философии, 1997, № 10.

¹⁴⁵ Кохно П.А. Современная цивилизация: возможные контуры будущего // Общество и экономика, 2011, №8-9.

формы жизни, оставляя позади принципы индустриализма, Россия и вслед за нею многие другие страны, взяла за образец тип экономического развития, который уже исчерпал себя, и тем самым вновь встала на путь противоположный пути стран, достигших наиболее высокого уровня экономического развития. Пожалуй, здесь могут оказаться наиболее уместными слова из бессмертного стихотворения А.С.Пушкина «Бесы»:

*«В поле бес нас водит, видно,
Да кружит по сторонам».*

Вместе с тем, следует подчеркнуть, что становление и развитие постиндустриального общества - процесс весьма сложный и противоречивый. Сегодня судьба этого общества как глобального феномена зависит не только от развитых стран, воплощающих технологическую волну современной цивилизации, но и в существенной степени от того, как пойдут дела во многих других странах, в частности, от того какие процессы возобладают на «одной шестой части суши».

Все дело в том, что в условиях «пределов роста» для существующей ныне модели развития производительных сил общества и превращения, хотя, возможно, и временного, биполярного мира в однополярной, перед Западом возникла вполне реальная дилемма: либо в корне изменить вектор своего развития и перестроить свое поведение в духе экологических приоритетов и ограничений, т.е. активно двигаться в сторону постиндустриального общества, либо попытаться отодвинуть «пределы роста» для себя за счет новых геополитических переделов, т.е. попытаться сохранить привычный образ жизни и достигнутые стандарты потребления посредством усиления эксплуатации других стран и народов, прежде всего восточнославянских, богатых сырьевыми ресурсами, интеллектуальным и кадровым потенциалом.

Распад СССР и глубокий, всеохватывающий кризис Российской Федерации породили у западноевропейских политиков, большой соблазн отложить «разрушение устоявшегося образа жизни» в своих странах путем получения доступа к богатейшим ресурсам бывшего Советского Союза и перемещения на его территорию экологически вредных производств. Роль «тройного коня» при этом играют прозападные силы в самой России и ряде других стран СНГ, стремящиеся любыми средствами навязать своим народам курс на вестернизацию¹⁴⁶.

Выходит, что сильная, не оставляющая шансов любителям новых геополитических переделов Россия, Россия как евразийское государство-континент, как соборный «культуросубъект» нужна миру не только потому, что она веками поддерживает геополитическое равновесие между Востоком и Западом, но и потому, что она самым непосредственным образом влияет на перспективы развития человечества в целом. Сильная Россия объективно будет способствовать ускорению перехода от индустриального общества к постиндустриальному и связанной с этим смене самой парадигмы развития. Напротив, слабая Россия может стать ресурсным донором для западноевропейских стран устаревшего, эколого-опасного типа развития.

Итак, в начале 3-го тысячелетия, разговор о капиталистической рыночной экономике как таковой, как обязательном образце для подражания вне контекста исторического развития, реального состояния и объективных условий тех или иных стран и перспектив мирового развития теоретически несостоятелен. Что же касается стран СНГ, и, прежде всего Беларуси, России и Украины то их политика модернизации должна ориентироваться на основные тенденции, присущие современному цивилизационному развитию. Они должны отказаться от эпитонской концепции и «догоняющего развития» и исходить из стратегии «опережающего развития», «опережающего порядка». Их задача не только сохранить научно-технический потенциал производства, но и свершить, используя лидирующие, прорывные научные разработки, которые, к счастью, имеются в восточнославянских странах даже в областях производства, где отставание оценивается в несколько десятков лет, инновационный скачок в постиндустриальное, принципиально нерыночное общество. Причем скачок этот, надо

¹⁴⁶ Витте Д.М. фон. О роли России в мире и Союзном государстве // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16747, 12.08.2011.

полагать, должен выступить как результат воплощения в жизнь альтернативного, более соответствующего духу не западных цивилизаций, проекта постиндустриального общества. Ибо только таким образом, посредством собственного исторического творчества, собственного варианта развития постиндустриального общества Россия и ее союзники смогут, наконец, избавиться от всякого комплекса неполноценности. «Те, кому предстоит вступить в Большую историю завтра, уже не могут эпигонски наследовать этот (западноевропейский - авторы), - цивилизационный код - пишет известный философ А.С.Панарин. Им предстоит или «выйти из истории», или подобрать другие ключи к постиндустриальному будущему»¹⁴⁷.

Однако путь к постиндустриальному обществу как относительно отдаленной цели, очевидно, должен пролегать через смешанную, социально ориентированную экономику, через комбинацию рыночных и нерыночных факторов, конкуренции и содружества, эффективности и справедливости, частных и общих интересов, индивидуальности и коллективности, самоорганизации и организации - этих, хотя и противоречащих друг другу, но не взаимоисключающих сущностей. Их надо не абсолютизировать и противопоставлять, а, следуя принципу дополнительности рассматривать вместе. Причем, в каждом конкретном случае мера сочетания рыночных и нерыночных факторов должна соотноситься с объективными природными условиями, с традициями, ментальностью и историческим опытом того или иного народа. Политиков, которые при решении этой сложнейшей задачи будут впадать в крайности, то есть делать ставку или исключительно на механизмы рыночной саморегуляции, или, напротив, полностью их игнорировать и уповать только на собственную политическую волю и государственное администрирование, неизбежно ждет крах.

Смешанная социально ориентированная экономика, где общественная и частная собственность сосуществуют и дополняют одна другую, не есть нечто неожиданное и ранее неизвестное. Уже давно многими авторитетными исследователями и политиками было отмечено, что в развитых странах идет процесс активного формирования синтетического общества как противоречивого единства капиталистических и социалистических принципов. «Симбиоз капитализма и социал-демократии» (О. Лафонтен) «Столетие социал-демократии» (Р. Дорендорф) «Социалистическое одомашнивание капитализма» (Ю. Хабермас) - вот лишь некоторые определения этого общества. Сегодня все указывает на то, что социалистический и капиталистический принципы могут весьма эффективно дополнять друг друга. Нацеленность на социалистические ценности и идеалы сдерживает эгоцентрические проявления буржуазного индивидуализма, вынуждает господствующие слои в обществе проводить социально ориентированную политику. С другой стороны, буржуазно-либеральная устремленность к автономии личности, к ее индивидуальной свободе и независимости служит своего рода противовесом от превращения коллективистских установок в средство подавления индивидуально-личностного начала в человеке, от полного господства общественного над личным, что, как правило, было присуще практике построения социализма.

Вместе с тем следует подчеркнуть, что даже на этом переходном этапе к постиндустриальному обществу доля государственной собственности в восточнославянских странах в силу их исторических особенностей и традиций должна быть выше, чем в любой западноевропейской стране. Нам с самого начала нужно отказаться от всяких попыток перевода на рыночную систему хозяйствования тех сфер производства и жизни общества, которые обеспечивают доступ **к информации и знаниям, к воспроизводству духовно-нравственного и образовательного потенциала народа**. Необходимы также механизмы противодействия всевластию рынка в сельском хозяйстве, оборонной промышленности, в строительстве и распределении жилья, в сфере медицины и т.п.

В ходе реформирования своих социально-политических и экономических структур восточнославянские страны не должны уклоняться в сторону или идти назад, а должны исходить из ведущих тенденций современного мирового развития. Одна из таких тенденций - регулирование и планирование. Регулирование и планирование становятся важнейшими

¹⁴⁷ А.С.Панарин. Искушение глобализмом. - М.: Наука, 2000.

измерениями современной цивилизации. Они, хотя и по разному проявляются сегодня в любой социальной системе. Это - общая тенденция. Во всем мире по мере усиления интеграционных процессов роль планирования, программирования и регулирования возрастает. Данное обстоятельство, заметим, ставит восточнославянские страны в стратегически выгодное положение. Ибо они, в отличие от стран Запада, накопили не только огромный и уникальный опыт планового регулирования и управления экономикой, но и небывалый, не имеющий аналогов в мире, опыт интеграции. Почему же мы в начале 3-го тысячелетия должны от этого опыта отказываться? Наоборот, этот опыт, в известной мере, может явиться гарантией успешного преодоления неизбежных трудностей, способности дать адекватный ответ на объективный вызов современности.

Это лишь одна, ставшая в начале XXI века весьма значимой, особенность наших стран. Но есть и другие, характерные для восточнославянских народов специфические черты, вытекающие из их геополитического положения, уникальности исторического пути, своеобразия духовно-ментальных структур и архетипов сознания, которые в условиях нарастающего экологического кризиса могут послужить исходным пунктом в формировании новой модели социокультурного развития человечества.

О чем идет речь? При ближайшем рассмотрении обнаруживается, что многие черты восточнославянского цивилизационного «Я», которые холодно- прагматическим европейцам представляются как проявления недоразвитости и отсталости, оказались поразительно созвучными духовно-экологическим ориентирам третьего тысячелетия. Они позволили славяно-русской культуре, как это ни странно может показаться на первый взгляд, опередить свое время, выдвинуть целый ряд идей, адресованных постиндустриальной цивилизации XXI века.

Восточные славяне относятся к тем народам, для которых ориентация на потребительство и материальное процветание никогда не выступали главной целью жизни. Они скорее более склонны вдохновляться великими идеями, способными преобразовать мир, их всегда мучили и томили вечные духовные вопросы. Им, в отличие от западноевропейских народов, в гораздо большей мере свойственны всечеловечность и альтруистическая способность к самоограничению и самопожертвованию. Так, особенностью русского национального характера, как уже показано множеством выдающихся исследователей, является вера в возможность обеспечения всеобщего счастья людей (в этом и проявляется «всемирная отзывчивость» русской души); убежденность, что Россия откроет путь всему человечеству к правде и справедливости (миссионизм) и готовность к невероятным усилиям для достижения этого в кратчайшие сроки (самопожертвование и максимализм). Именно на этих структурно-экзистенциальных особенностях национального характера народа основывалась и продолжает основываться «русская идея».

Как известно, вслед за основополагающим трудом Иллариона Киевского эпохальным явлением русской идеи стала концепция монаха Филофея «Москва-Третий Рим», которая вовсе не сводилась, как обычно принято считать, к идеологическому обоснованию создания Великого русского государства, империи. Создание империи было средством, целью же - сообщение всему человечеству вести православного христианства в его русском понимании. Вторым весьма своеобразным и мощным воплощением русской идеи явился идеал построения мирового коммунизма. Большевикам удалось соединить западноевропейскую по своему происхождению демократическую идею всеобщей свободы со славянофильской идеей предназначенности России дать миру истину и счастье. В этом одна из причин их победы. Теперь, как не без основания полагают некоторые авторы, новой модификацией русской идеи может стать идеал построения эколого-безопасного общества - «Соборной экологической державы», мессианский экологизм - стремление к спасению всей планеты от неизбежной технологической смерти, экологического апокалипсиса.

Как бы к этой последней мысли ни относиться, но нельзя не признать, что есть некоторые, укорененные в русском сознании, предчувствия и идеи, которые дают известное основание для такого взгляда. Здесь достаточно вспомнить хотя бы русский космизм -

уникальный духовный феномен конца XIX-XX веков. Сегодня бесспорным является то, что русские космисты предвосхитили современную коэволюционную парадигму науки - идею соразвития человека, социума, природы и выдвинули свою социокультурную альтернативу западноевропейскому антропосоциотризмизму, отрывающему человека от природы, социум от космоса, западным принципам жизнеустройства, породившим эгоистически потребительское отношение к миру. Отстаивая идею мира как живого целого, они тем самым подготовили почву для утверждения в современной науке чрезвычайно перспективной и плодотворной гипотезы о самоорганизующемся космосе, выступающем не как мертвый механизм, а как живой организм. В этом их непреходящая заслуга.

Философия русского космизма обосновала чрезвычайно плодотворный принцип онтологического равенства космоса и человека. И в этом смысле она не разделяла в чистом виде ни традиций восточной культуры, в рамках которой ценность природы доминирует над ценностью человека, а человеческая активность сориентирована почти исключительно вовнутрь, на самовоспитание и самоограничение с целью адаптации к внешней действительности, ни традиций западной культуры, где ценность человеческой личности доминирует над ценностью природы, а человеческая активность направлена вовне, на преобразование окружающего мира. Философия русского космизма также отвергала как мировоззренческие установки Востока на всеохватывающий коллективизм, так и установки западного сознания на эгоцентрический индивидуализм. «В ней, - как подчеркивает В.С.Степин, - была предпринята достаточно дерзкая, опережающая свой век попытка синтезировать эти противоположные подходы и предложить идею взаимной корреляции двух различных векторов человеческой активности».

В сущности, славяно-русские мыслители поставили вопрос о преодолении «хищническо-механических» (П. Флоренский) устремлений современной цивилизации, о нравственных «противовесах» и «ограничителях» безудержного технологического активизма (индустриальное насилие над природой), революционистских социально-утопических экспериментов (политическое насилие над жизнью человека и общества) и в целом умозрительно-рациональных проектов преобразования мира. (революционно-демократическое направление в русской мысли мы сознательно оставляем в стороне, поскольку оно, хотя и оказало в силу ряда причин мощное воздействие на историческую судьбу России, в целом являло собой периферию западноевропейского философствования, было в основном результатом подражания и не определяло ту специфику и содержание русской философии, которые и сегодня обуславливают ее значимость и вызывают к ней интерес).

Трагедия истории заключается в том, что победившие большевики-марксисты грубо и бесцеремонно пресекли линию духовного развития человечества, представленную самобытной славяно-русской религиозно-философской мыслью и вместе с тем установили жесткие запреты на любые, даже самые незначительные, попытки воссоздания духовной и реальной альтернативы техногенной цивилизации, ее инструментально потребительскому отношению к миру. Более того, сциентистско-технократический подход к окружающему миру большевики довели до логического конца, до абсурда (поворачивание рек, гигантомания, чисто технический подход к решению социальных проблем и т.д.). Сегодня «дело» подавления русского духа продолжают на новом витке истории биологические и идейные наследники большевиков - «демократы»-западники, бесконечно подражательные и эпигонствующие.

Представляется, что человечеству в настоящее время как раз и необходим такой поворот в мировосприятии, предтечей которого явился русский космизм. Пришло время рассматривать нашу планету не как «мастерскую», а как единый одушевленный организм. Также и общество нужно рассматривать не технократически - как «мегамашину», управляемую из одного центра, а органическую целостность, произвольные манипуляции с которой вредны и губительны. Представляется, что только при таком подходе можно открыть новые горизонты бытия, утвердить новые принципы жизнестроения, обеспечить выживание человечества.

Сторонники новой, уже в форме экологического мессианизма, модификации русской идеи подчеркивают, что восточнославянским народам все еще удастся сохранить элементы

древних органических представлений, которыми духовно жили люди многие тысячелетия. С их точки зрения, таких, до конца не подавленных техноцентрической цивилизацией и всякого рода искусственными системами островков органической жизни в мире остается все меньше.

При этом они отмечают, что важную роль в сохранении жизненного мира людей, в борьбе с глобальной экспансией технократических систем призван сыграть особый исторический феномен - российская соборность, которая противостоит, с одной стороны, серототалитарному коллективизму, где все на одно лицо; и с другой стороны - эгоцентризму западного индивидуализма.

Ряд авторов путь к экологическому обществу видят именно в инновационном скачке в постиндустриальное общество в его не западном варианте, для которого классическое индустриальное наследие может выступать только как помеха. «Одно из направлений такого скачка - критика «цивилизации заменителей», - пишет А.С.Панарин - культ натуральных продуктов и естественных образцов. Учитывая богатство своих природных ресурсов, Россия могла бы усмотреть в этом реванше естественного над искусственным шанс выхода на рынки богатых стран - потребителей натуральных изделий, и на создание альтернативного проекта постиндустриального будущего. Миф новой натуральной экономики мог бы стать основой воссоздания мощного сибирского мифа русской культуры. «Сибирский миф не раз выручал Россию в труднейшие времена, последний раз это произошло осенью 1944 года». При этом автор настоятельно подчеркивает, что для прорыва славянских стран в постиндустриальное общество нужны не малые цели, а большие мобилизационные социальные идеи, которые смогут воодушевить народы, помогут им избавиться от заниженных самооценок.

И в самом деле, если говорить непосредственно о России, то она помимо всего прочего, имеет один из самых больших в мире экологических резервов (индекс антропогенной нагрузки для нее - 0,78) и самый крупный в мире массив девственной природы, стабилизирующей климат нашей планеты. Нельзя также забывать, что у России все еще есть мощный промышленный, технический, научно-интеллектуальный и духовный потенциал. Поэтому нет ничего в том странного, что Россия, обладающая уникальным синтезом крайних форм социально-культурных традиций Запада и Востока и богатым опытом ведущего участия в крупных событиях мировой истории, может и должна вместе с близкородственными ей народами возложить на себя новую историческую миссию - проложить человечеству путь в экологически безопасное общество. Кроме того, здесь надо учесть, богатому Западу намного труднее будет пережить неизбежную ломку устоявшегося образа жизни (цивилизационную ломку), вызванную экологическим императивом и по необходимости связанную с утверждением этики самоограничения и аскезы. К такому повороту событий не западные, в частности, восточнославянские народы, более готовы. Они, в этом плане, по сравнению с развитыми странами, обладают явным преимуществом. И здесь нас не должно смущать то обстоятельство, что на сегодняшний день восточнославянские страны не обладают мощным экологическим движением и значительно отстают от других стран в деле охраны природы. Разве мог кто-либо подумать даже в конце XIX века, что Россия почти в течение всего будущего XX века будет фанатично бороться за построение коммунизма в мировом масштабе. Но это произошло. Почему же тогда нельзя допустить, что мессианский экологизм, придающий экологии религиозную окраску не станет доминирующим фактором российской истории XXI века?

Некоторые симптомы такого поворота событий уже и сегодня обнаруживают себя достаточно зримо. Например, сторонники так называемой «ноосферной синархии» в 1995 году опубликовали конкретную программу действий, направленных на создание «Соборной экологической державы» как Союза Советских Синархических Республик. «Соборная экологическая держава» с точки зрения авторов данной программы должна базироваться на следующих основных синархических принципах: соборность, православие, космичность, открытость, мифологичность и магичность.

Думается, не случайно многие российские авторы, в том числе и цитируемый нами А.С. Панарин, все более настойчиво пишут о необходимости большой социальной идеи, новых объединительных идеалов и нового социального мифа. Все это в значительной степени

происходит потому, что ориентация на служение идеалу коренится в глубинных пластах русского национального характера. Известный философ XX века Л.Н. Карсавин, говоря о русском характере, писал: «Уже неоднократно отмечалось тяготение русского человека к абсолютному... Ради идеала он готов отказаться от всего, пожертвовать всем: усомнившись в идеале или в его близкой осуществимости являет образец неслыханного скотоподобия или мифического равнодушия ко всему». Вот этот «образец неслыханного скотоподобия» или «мифического равнодушия ко всему» мы сейчас наблюдаем среди значительной части населения России, которое полностью отказавшись от социалистического идеала, разуверилось во всем. Русский человек без служения великому идеалу теряет себя, испытывает сильный дискомфорт. Поэтому потребность в общезначимых идеях и интегрирующих идеалах быстро нарастает в российском обществе.

Да и объективно, «нам сегодня, как воздух, нужны объединяющие и возвышающие людей социальные и духовные идеи». Ибо всякий выход из тяжелого, катастрофического кризиса (и именно в такого рода кризисе мы сейчас находимся) для любого общества связан с сильной духовной идеей, оправдывающей и покрывающей своей легитимностью и общепризнанностью социальные издержки, неизбежные при выходе из тупика. Только такая идея может мобилизовать народ на некие сверхусилия, которые сегодня требуются, чтобы все-таки отойти от пропасти. Она есть источник любого чуда, мотор любых серьезных изменений, импульс в созидании всего нового.

Вполне возможно, что после краха тоталитарной социалистической системы и в силу очевидной бесперспективности прозападных стратегий развития, уникальное «духовно цивилизационное Я» восточнославянских народов, сможет наиболее адекватно себя выразить на пути движения к духовно-экологической цивилизации третьего тысячелетия¹⁴⁸.

В последние годы довольно активно в специальной и публицистической литературе обсуждается также «евразийская» модель развития стран СНГ.

Евразийская идея претендует на выполнение функции интеграции различных этносов и регионов в единое цивилизационное пространство. При этом она вместо малоприятной роли ученичества у чужой («западной») цивилизации предлагает народам стран СНГ более воодушевляющую перспективу создания своей неповторимой цивилизации. В соответствии с этим данная идея берет на себя осуществление мотивирующей («мессианской») функции, стремится стать основной смыслообразующей ценностной установкой.

Что же, собственно, предлагают «евразийцы»? О каком новом цивилизационном пути развития они ведут речь? И возможен ли, вообще, в начале третьего тысячелетия какой-либо, еще не изведанный, новый и самобытный путь развития?

Сторонники этой модели, ссылаясь на опыт Японии и других стран тихоокеанского бассейна (новую цивилизационную модель - тихоокеанскую, возникшую наряду с атлантической всего за 30-40 послевоенных лет) справедливо, на наш взгляд, утверждают, что «космогонический» процесс образования новых цивилизационных моделей не закончился, что история остается открытой для творческого поиска неизведанных путей развития. Говоря непосредственно о России, данные исследователи приходят к выводу, что у нее просто нет другого выхода, как вступить на путь освоения «евразийской» цивилизационной модели развития, которая призвана по своему преломить и творчески интегрировать импульсы Запада и Востока, Севера и Юга.

Модель, безусловно, значимая и величественная. Однако здесь много неясного. Например, почему «новый цивилизационный выброс», если с возможностью такового и согласиться, должен обязательно принять форму «евразийской» модели? А может он будет протекать в какой-то другой форме? У приверженцев данной модели нет четкого и аргументированного ответа на эти вопросы.

Представляется, что духовный и практический прорыв к новой цивилизации, по крайней мере, на начальных его стадиях, будет вероятнее всего осуществляться отдельными народами,

¹⁴⁸ В.Ю. Татур. Некоторые аспекты лаборатории по целостному анализу биосферы и регионов. Ноосфера и Человек, М., 1991, с. 40. С.В. Костюченко, В.Ю. Татур. Идеал в природе и природа идеала. Ноосфера и Человек, М., 1991, с. 195.

оказавшимися способными в силу своих внутренних потенций, дать адекватный ответ на «вызов среды». Возможно, что этот процесс какое-то время будет вдохновляться идеалами этноцентрической окраски. И только потом уже на основе новых решений, начнется интеграция народов в качественно новую, пусть даже «евразийскую» общность. Большинство аналитиков считает, что вероятно основной движущей силой осуществления цивилизационного прорыва и последующего за ним объединительного процесса выступит **русский народ** как создатель многонационального государства в союзе с близкородственными ему славянскими и, возможно, некоторыми другими народами.

По нашему мнению, этот цивилизационный прорыв найден в **Таможенном союзе**. Так как успешность любого союза, в первую очередь, определяет личность руководителя государства-участника союза, его инициировавшего. И в Таможенном союзе есть такая личность в лице мудрого **Н.А. Назарбаева**¹⁴⁹.

Необходимо подчеркнуть, что любые прорывы и успехи восточнославянских стран, их устойчивое положение и достойное место в мировом раскладе сил, в формирующейся сегодня сложной и противоречивой геополитической обстановке могут быть достигнуты только при условии их тесного экономического, политического и военного союза. Если это не произойдет, то наши дети и внуки, которым сейчас усиленно вдалбливают в сознание потребительскую идеологию и психологию, но одновременно с этим не прививают трудовую культуру, трудовую аскезу, могут стать дешевой разменной монетой на мировом рынке труда, т.е. рабами XXI века. Правда, рабство XXI века кандалов и цепей не потребует. Оно будет выступать в «цивилизованных» формах, но от этого не перестает быть рабством. Вот почему нам необходим наш – славянский – путь.

Путь **Восточнославянской цивилизации** в Таможенном союзе с развитием его в одну из двух новых мировых доминирующих экономико-социальных систем¹⁵⁰. Путь, указанный **чингизидом Нурсултаном Назарбаевым**, по достоинству оценят наши потомки, признав его своим **Пророком**.

¹⁴⁹ О личности Н.А. Назарбаева сказано в статье: Кохно П.А. К Предложению о премии «Интеллект России» и новом национальном лидере // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16809, 02.09.2011. - Теперь об умнейшем постсоветском лидере, Президенте Республики Казахстан **Нурсултане Назарбаеве**. Очень жаль, что в России долго не прислушивались к его оценкам СССР и построению на постсоветском пространстве новой политико-экономической системы. Ведь у прямого потомка Чингисхана на генетическом уровне заложено понимание цивилизационных проблем. Этот мой вывод основан на исследовании родословной Чингисхана при написании книг [67,76]. По официальным монгольским и китайским данным, Чингисхан (настоящее имя – Темучин) родился на территории современной Монголии в 1155 году в роду кият. Как известно, в 1206 году во время курултая (всеобщего собрания правителей родов) Темучина провозгласили ханом и дали ему новое имя – Чингисхан (хан Востока). И беря во внимание то, что участниками курултая были казахские роды кият, меркит, жалаир и аргын, многие учёные справедливо утверждают, что Чингисхан был именно казахом. Ещё одним серьёзным доказательством того, что Чингисхан казах, учёные считают то, что практически все чингизиды (прямые потомки Чингисхана) были казахами, правившими казахским государством вплоть до создания СССР. И после распада СССР (которого очень не хотел Нурсултан Назарбаев) во главе Республики Казахстан встал великий потомок Чингисхана. И успехи страны налицо.

¹⁵⁰ Кохно П.А. Путь Восточнославянской цивилизации // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16856, 30.09.2011.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате анализа и оценки состояния экономического развития зарубежных стран и России сделаны следующие выводы:

1. В работе предлагается рассматривать инвестиционную привлекательность предприятия как степень его привлекательности для инвестора, зависящую от способности производственного потенциала инвестиционного объекта приносить прибыль инвестору (инвестиционный потенциал) и ограниченную рядом внешних факторов (инвестиционный климат). Понятие инвестиционной привлекательности предприятий (равно как и его составляющие – инвестиционный потенциал объекта и инвестиционный климат) рассматривается комплексно на трёх уровнях экономики – макро, мезо и микро. Так как теоретические основы формирования комплексных методов оценки инвестиционной привлекательности предприятий имеют свои особенности, то методика определения уровня инвестиционной привлекательности базируется на методе интегральной оценки инвестиционной привлекательности предприятий. Оценка инвестиционного потенциала (ИП) основана на балльном методе. Данная методика включает как экспресс-оценку, так и детализированную оценку, которые проводятся по различным направлениям исследования. При определении уровня ИП используется система оценочных показателей, апробированная на тех показателях и их пороговых значениях, которые были отобраны экспертным путём, таким как: рентабельность продукции, износ основных фондов, фондоотдача, материалоотдача, изменение выработки на одного рабочего, балансовая прибыль к валюте баланса, балансовая прибыль к собственным средствам, балансовая прибыль к оборотным средствам, текущая, срочная и абсолютная ликвидности, доля собственных средств в имуществе. Суммарный показатель инвестиционного климата определялся аналогично суммарному показателю инвестиционного потенциала.

2. Предложена схема диверсификации предприятий, определяемая их финансовым положением – платежеспособностью и финансовой устойчивостью. Для анализа финансовой устойчивости предложен авторский метод, основанный на применении теории нечётких множеств. Методика анализа позволяет определять положение предприятия или организации высокотехнологичной отрасли на шкале «банкрот – кризисное финансовое положение – неустойчивое финансовое положение – нормальная финансовая устойчивость – абсолютная финансовая устойчивость». В зависимости от результатов, полученных в ходе анализа финансового положения предприятия или организации, составляется матрица рекомендуемых видов диверсификации.

3. Выделены факторы, оказывающие наибольшее влияние на предпочтения инвесторов:

а) факторы инвестиционного потенциала региона: ресурсно-сырьевой (средневзвешенная обеспеченность балансовыми запасами основных видов природных ресурсов); производственный (совокупный результат хозяйственной деятельности населения в регионе); потребительский (совокупная покупательная способность населения региона); инфраструктурный (экономико-географическое положение региона и его инфраструктурная обустроенность); интеллектуальный (образовательный уровень населения); институциональный (степень развития ведущих институтов рыночной экономики) и инновационный (уровень внедрения достижений научно-технического и технологического прогресса в регионе); б) факторы инвестиционных рисков: экономический (тенденции в экономическом развитии региона); политический (поляризация политических симпатий населения по результатам последних парламентских выборов); социальный (уровень социальной напряжённости); экологический (уровень загрязнения окружающей среды, включая радиационное) и криминальный (уровень преступности в регионе с учётом тяжести преступлений). Наиболее значимыми факторами инвестиционной привлекательности регионов для зарубежных инвесторов являются транспортно-географическое положение региона и позиция региональных властей, в то время как российские инвесторы делают ставку на ресурсный и экономический потенциал региона.

4. В работе обосновывается концепция природы объективных интересов инвесторов, включающая влияние субъективных предпочтений инвесторов на создание единой технологии управления инвестиционной привлекательностью региональных предприятий и учитывающая их объективные интересы, вытекающие из сущности инвестиционного процесса: надёжности и эффективности инвестиционных вложений. Показано, что управление инвестиционной привлекательностью региональных предприятий тождественно управлению развитием регионов, то есть, помимо объективного интереса инвесторов, здесь явно присутствует объективный интерес российского общества.

5. Для определения рейтинга инвестиционной привлекательности региона, необходимо осуществить внутреннюю декомпозицию и структуризацию понятия инвестиционная привлекательность в соответствии с принципами теоретической экономики, рассматривающей национальную экономику в соответствии с понятийной иерархией: макроэкономика, мезоэкономика (региональная экономика), микроэкономика.

6. Предложенная в работе методика оценки инвестиционного потенциала региона основана на оценке инвестиционного потенциала предприятий, входящих в его состав и предприятий, находящихся на территории примыкающих регионов России, и включает два этапа: а) отбор 100-120 предприятий с высокой финансовой устойчивостью, высокотехнологичной продукцией, использующих в процессе производства новейшие технологии; б) выделение на основе предложенной методики 80-100 предприятий, представляющих наибольший интерес для потенциальных инвесторов. Задачи, решаемые на втором этапе, включают: определение текущего финансового состояния (качественных его характеристик); анализ динамики развития предприятия, выявление устойчивых тенденций в его развитии и эволюционировании; анализ конкурентной среды; определение неиспользованных резервов развития; выработка перспективного и текущего прогноза развития. Дополнительным пунктом исследования является качественный и количественный анализ неформализованной информации: структуры капитала, тенденций её изменений, стратегического направления развития, менеджмента, положения на рынке, конкурентоспособности продукции предприятия, анализ внешних долговых и кредитных факторов, определяющих инвестиционную привлекательность предприятия. Методика предусматривает также исследование степени обеспеченности предприятия кредитными средствами и надёжности партнёрских связей. Результатом методики является проведение рейтинговой оценки инвестиционного потенциала и инвестиционного климата. После формирования «узкого списка» осуществляется рейтинговая оценка (ранжирование по степени убывания инвестиционной привлекательности) попавших в него предприятий.

7. Для полноты оценки инвестиционной привлекательности на макроуровне необходимо добавить ещё одну координату – инвестиционную активность в регионе. Инвестиционная активность оценивается двумя частными индикаторами, которые могут интегрироваться по формуле многомерной средней (двухмерной средней): душевой объём инвестиций и темпы роста инвестиций в регионе. Данные частные индикаторы органично дополняют друг друга, позволяя путём их интеграции получить действительно комплексную оценку состояния инвестиционной активности в регионе и отрасли.

8. В отличие от инвестиционной привлекательности для анализа инвестиционной активности необходима дифференциация весов индикаторов. Это обусловлено тем, что каждая из двух зависимых переменных в составе инвестиционной активности в разной мере устойчиво отклоняется от региональных значений инвестиционной привлекательности, являющейся независимой переменной. Установлено, что с учётом разной степени интенсивности влияния инвестиционной привлекательности на каждый из двух компонентов инвестиционной активности следует при интегральном измерении инвестиционной активности присвоить весовой коэффициент 2,0 темповому индикатору, оставив душевому индикатору вес 1,0.

9. Проведена комплексная оценка текущего и перспективного состояний всех звеньев научно-технологического комплекса (НТК) по развитию нанотехнологий в контексте их влияния на социально-экономическое развитие России. При этом отмечена как необходимость

разработки механизма эффективного использования имеющихся финансовых ресурсов для текущего и перспективного развития НТК России, так и алгоритма перехода фундаментальных исследований в прикладные, прикладных – в ОКР, а последних – в создание инновационной высокотехнологичной промышленной продукции на основе нанотехнологий.

10. С целью формирования ориентиров долгосрочного научно-технологического прогноза России в области нанотехнологий, проведен анализ мировых тенденций и ограничений экономического развития, обусловленных сложившейся моделью развития экономики, ее структурой, демографическим фактором, а также ограничений, задаваемых уже принятыми стратегическими документами. При этом с учётом глобальных тенденций развития науки и технологий и текущего позиционирования России в мировом научно-технологическом пространстве выявлены перспективные направления технологического развития наукоёмких секторов экономики и промышленности для достижения желаемого состояния, с указанием спектра необходимых технологий и технологических решений.

11. Сформулированы принципы и необходимые меры научно-технологической политики способствующие реализации выбранного варианта долгосрочного научно-технологического прогноза, среди которых можно выделить следующие: концентрация ресурсов различного рода на реализации национальных приоритетов научно-технологического развития; объединение и координация усилий федеральных, региональных, местных органов исполнительной власти и частного сектора экономики; распределённость среди органов исполнительной власти компетенций по реализации национальных приоритетов научно-технологического развития и особая роль координационных органов; высокая степень прозрачности расходов по реализации национальных приоритетов научно-технологического развития; скоординированное и комплексное использование для реализации приоритетов различных инструментов (финансовых, регулятивных и др.); контроль и управление рисками реализации национальных приоритетов научно-технологического развития, что обусловлено сложностью и многоаспектностью реализуемых мер, существенной зависимостью от внешних условий, быстрыми изменениями в развитии технологий и т.п.; мониторинг эффективности и результативности реализации приоритетов научно-технологического развития совместно с представителями предпринимательского и научного сообщества, а также организаций гражданского общества; регулярное уточнение состава перечня национальных приоритетов научно-технологического развития, основных направлений реализации приоритетов, а также их ресурсного обеспечения; регулярная оценка необходимости уточнения состава используемых механизмов и инструментов, поиск и апробация новых высокоэффективных механизмов и инструментов реализации приоритетов; выделение зон ответственности государства и бизнеса в реализации инициатив, обеспечивающих создание потенциала технологического развития в долгосрочной перспективе.

12. На основе анализа существующих в мировой практике информационно-аналитических систем показано, что существующие сегодня в России системы ориентированы в основном на сложившийся в мире рыночный механизм конкурентного противостояния промышленных предприятий и фирм. Они не учитывают особенности инновационной деятельности в переходный период, характерные для экономики России. Отсутствие достаточного объёма информации о внешней среде не позволяет принимать эффективные решения руководству страны и предприятий.

13. На основе анализа условий работы хозяйствующих субъектов в Российской Федерации показано, что их специфика связана с высокой криминогенностью экономики, отсутствием правоприменительной практики существующего законодательства, с высокой степенью коррупции законодательных и исполнительных органов власти, привлечением государственных правоохранительных органов и спецслужб для решения конфликтов, и как следствие, - с недобросовестной конкуренцией и неоправданными финансовыми, материальными и временными потерями. На основе анализа внешних сил воздействующих на предприятие в условиях современной России предложена схема семи сил, отличающаяся от известной классической схемы пяти сил М. Портера.

14. Сделан вывод, что увеличение финансирования в инновационном процессе является необходимым, но не достаточным условием. Необходимо кардинальное изменение структуры производства и методов управления. В частности - организация системы конкурентной разведки на предприятии и фирме. Разработан алгоритм инновационного внедрения разработок при ограниченных ресурсах. Предложена блок-схема цикла конкурентной разведки и рассмотрены этапы разведывательного цикла. Разработана схема взаимодействия службы конкурентной разведки с отделами маркетинга и НИОКР заинтересованных промышленных предприятий и фирм России.

15. Проведён анализ направлений конкуренции отечественной продукции и предложена организационная структура конкурентной разведки (КР) предприятия и фирмы. Потенциал подразделений бизнес-разведок частных компаний должен широко использоваться по опыту США, в том числе и государственными органами власти для решения основной задачи – экономического развития страны.

16. Проведён анализ методов поиска информации и дана их классификация. Рассмотрены две группы методов: активные и пассивные. Дана классификация основной формы сбора информации – мониторинга: не прямой обзор; условный обзор; информативный поиск; формальный поиск. Выделены два режима поиска информации: режим стратегического поиска и режим для решения конкретных тактических задач. Показано, что для КР в интересах наших предприятий рационально иметь следующие информационные базы: конкуренция (действующие и потенциальные конкуренты); рынок (потребители, каналы сбыта, цены); технология (конструирование, производство, использование); законодательство; ресурсы (материально-технические, рабочая сила, финансы); криминал (угрозы, коррупция, рейдерство); общие тенденции (политические, экономические и т.п.). Предложено создание единой информационной базы зарубежных предприятий в структуре КР. При этом показана целесообразность разделения информационной базы на два вида: «по запросу» и «мониторинг». Рассмотрены основные конкретные источники данных конкурентной разведки.

17. Рассмотрены основные методы анализа информации, применяемые в КР, и предложено по уровню формализации разделить их на количественные и качественные. В качестве примера количественного анализа рассмотрен финансовый анализ, а качественного – SWOT анализ и ситуационный анализ. Рассмотрены факторы, которые необходимо учитывать в SWOT анализе и технология его проведения. В результате сделан вывод: различие между ресурсами и способностями очень важно. Ресурсы легче имитировать, чем способности, отличительные преимущества, основанные на способностях, более устойчивы, чем основанные на ресурсах, что является еще одним доводом в пользу стратегического значения НИОКР (инноваций).

18. Результаты проведенного исследования системы финансово-экономических показателей оценки экономических возможностей предприятий и фирм зарубежных стран и России свидетельствуют о том, что в современном экономическом анализе система частных показателей не содержит в себе каких-либо индикаторов оценки наличия и эффективности функционирования всех компонентов (в первую очередь интеллектуальных) бизнеса отечественных предприятий. Указанный анализ как и его система финансовых показателей традиционно предназначается для обслуживания финансового или финансово-промышленного капитала зарубежных стран и России, в силу чего он чаще называется финансовым анализом. Базовым показателем финансового анализа служит прибыль как индикатор полноты удовлетворения интересов юридических собственников организации. Данное положение дел не в полной мере соответствует потребностям представителей новой экономики, в силу чего предложено: дополнить систему показателей финансового анализа индикаторами оценки наличия и эффективности функционирования интеллектуального капитала бизнеса; пересмотреть принципы формирования и методику расчета базового показателя (добавленная стоимость, а не прибыль), характеризующего текущий результат функционирования бизнеса, основанного на интеллектуальном капитале, т.е. перейти не просто к доходной модели хозяйствования, а к **интеллектуально-доходной модели хозяйствования (ИДМХ)** (по сути это

доходная модель, где главным показателем является добавленная стоимость с учетом ряда других показателей, в первую очередь, показателей управления человеческими ресурсами).

19. ИДМХ способствуют созданию отношений сотрудничества. В первой модели (базовый показатель прибыль) создание таких отношений затруднено вследствие того факта, что заработная плата, являясь затратами на производство, определяет положение члена коллектива как фактора производства с вытекающим отсюда следствием: если оплата труда - затраты на производство, то чем меньше затрат, тем лучше. Это всегда вызывает определенное противоречие между собственниками и высшим руководством предприятия, с одной стороны, и трудовым коллективом - с другой. ИДМХ со своим механизмом формирования фонда оплаты труда меняет место коллективов подразделений и отдельных работников, из элемента производственного процесса они превращаются в участников дохода предприятия.

20. До последнего времени **отношения социальной справедливости** в экономической литературе практически не исследовались, что отрицательно сказывается при создании тех или иных систем хозяйствования. Как правило, модели или конкретные организационно-экономические изменения рассматриваются через призму рационализации производства и оставляют без внимания место человека в производственных и экономических системах. Между тем ощущение человеком справедливости существующих отношений, осознание себя важным участником организации является существенным фактором его эффективной деятельности. Нам представляется, что при внедрении **интеллектуально-доходной модели хозяйствования** будет обеспечено чувство социальной справедливости в коллективе высокотехнологичного предприятия (и не только) и гармонизирована система внутрифирменных экономических отношений. После обеспечения чувства **социальной справедливости** коллективы предприятий смогут перейти к ответственному учету и других технико-экономических показателей и критериев, в первую очередь **показателей управления человеческими ресурсами, показателей информационных ресурсов и технологий, показателей нововведений бизнеса**. Проведенный сравнительный анализ, возможно, далеко не полный, но он показывает наличие значительного потенциала мотивации эффективной деятельности в рамках предлагаемой **интеллектуально-доходной модели хозяйствования**. При этом нельзя не упомянуть, что экономическая теория всегда рассматривала добавленную стоимость (чистую продукцию) как источник экономического роста и как результат повышения экономической эффективности производства.

21. Предложена методика сравнительной оценки конкурентоспособности отечественных изделий с эталоном. Показано, что оценивать конкурентоспособность, только сравнивая параметры анализируемого изделия с параметрами аналогичных изделий, имеющих на рынке, методологически неверно, потому что нет ответа на вопрос, насколько эти конкурирующие изделия отвечают перспективным требованиям по потребительским свойствам. Поэтому изучение конкурентоспособности должно начинаться с выяснения потребностей потенциальных потребителей, то есть с установления параметров изделия-эталона или гипотетического изделия (то есть максимально удовлетворяющего какую-либо потребность).

22. Выполненный анализ реализации высокотехнологичных государственных программ и анализ финансирования утвержденных федеральных программ России в 2008 – 2011 годах говорят о необходимости внедрения в деятельность Министерства финансов России и других органов, контролирующих финансовые потоки, комплекса экономико-математических моделей (в первую очередь оптимизационных и прогностических) по всем его задачам с целью исключения субъективных подходов, а в деятельность научно-производственных оборонно-промышленных корпораций – моделей технико-экономического и оперативно-календарного планирования.

23. Российские производители высокотехнологичной продукции крайне слабо осваивают новые конкурентные ниши и постепенно теряют позиции на уже существующих рынках. При этом главной стратегической задачей становится формирование нового стратегического позиционирования российских компаний на внутренних и мировых рынках. Для существенного повышения конкурентоспособности национальной экономики на мировых

рынках необходимо: своевременное выявление технологических возможностей и угроз; систематическое отслеживание объективных трендов мировой науки и технологических изменений на глобальных рынках; определение приоритетов и поддержка потенциальных точек роста новых эффективных технологий; обеспечение необходимого уровня государственной поддержки фундаментальных исследований; стимулирование масштабных инвестиций российского бизнеса во все стадии инновационного цикла.

24. В качестве одного из основных факторов, способствующих продвижению национальной высокотехнологичной продукции на внешние рынки, эксперты считают конкурентоспособность. При этом речь идет о конкурентоспособности как национальной экономики в целом, так и о конкурентоспособности отрасли и отдельной компании. Под конкурентоспособностью национальной экономики понимается концентрированное выражение экономических, научно-технических, производственных, организационно-управленческих, маркетинговых и иных возможностей, реализуемых в товарах и услугах и успешно противостоящих конкурирующим с ними зарубежным товарам и услугам, как на внутреннем, так и на внешнем рынках. В обеспечении требуемого уровня конкурентоспособности страны большая роль отводится государству, которое призвано создавать конкурентные преимущества над странами-соперниками.

25. Конкуренция на внешних рынках предполагает реализацию мер, направленных на увеличение и удовлетворение спроса потребителя на продукцию фирмы в доступных ей сегментах рынка. При этом выделяют четыре типа соответствующих конкурентных стратегий: 1) Силовая стратегия. Предполагает завоевание лидирующих позиций на обширном рынке и поэтому ориентирована на высокую производительность и снижение издержек производства, а, следовательно - на снижение цены продаж; 2) Нишевая стратегия ориентируется на выпуск ограниченного количества специализированной продукции высокого качества; 3) Приспособительная стратегия направлена на максимально быстрое удовлетворение небольших по объему, кратковременных и часто меняющихся потребностей; 4) Пионерская стратегия, ориентирующая на радикальные нововведения и привитие новых потребностей и спроса на принципиально новые товары.

26. В монографии определяются перспективные рынки труда, их емкость (потребность) и объемы подготовки специалистов государственными образовательными учреждениями профессионального образования в разрезе укрупненных групп специальностей. Анализ данных российского рынка труда показал, что для экономики только в 2011 г. необходимо подготовить дополнительно 500 тыс. специалистов через программы дополнительной опережающей подготовки и переподготовки кадров. Составляющая дополнительного спроса, обусловленная формированием новых рабочих мест и новыми требованиями к компетенциям, знаниям, навыкам работников, наиболее высока в спросе на выпускников системы НПО - 37,3%; доля аналогичного показателя в спросе на выпускников систем ВПО и СПО - 25% и 35% соответственно.

27. Рассматриваются возможности привлечения инвалидов по зрению к интеллектуальной трудовой деятельности, так как в условиях неблагоприятной демографической ситуации в нашей стране и острого кадрового кризиса, российская экономика заметно нуждается в дополнительных людских ресурсах. При этом выделены основные психофизиологические особенности, обуславливающие их учебную деятельность в образовательных учреждениях общего и профессионального образования. Показано, что слабовидящие люди, обладая навыками работы с персональным компьютером, имеют реальную возможность увеличить вероятность собственного трудоустройства.

28. Исследованы глобализационные процессы как взаимосвязанные аспекты территориально-политической, экономической, культурно-идеологической и информационно-коммуникационной интеграции. При этом аргументировано показано, что в массе своей у восточного славянина отсутствуют те качества, которые позволили бы ему стать преуспевающим капиталистом. У него нет ни слишком большой любви к деньгам и материальному преуспеванию, ни развитой сноровки к обогащению. Он не собственник по натуре. **Поэтому путь капитализма для него является самым тупиковым и**

бесперспективным. Общественная собственность, пожалуй, ближе ему. Бесполезно спорить хорошо это или плохо, но так оно исторически сложилось.

29. Россия необходимый для слома глобального монополизма технологический рывок может осуществить за счет существующего сегодня целого класса "**закрывающих**" технологий, названных так потому, что емкость открываемых ими новых рынков в краткосрочной перспективе существенно ниже емкости рынков, которые "закрываются" в результате вызываемого ими повышения производительности труда. Массовый выброс "закрывающих" технологий на мировые рынки и их почти неизбежное внедрение вызовет резкое сжатие всей индустрии, что приведет к катастрофическим последствиям для большинства стран. Выиграют лишь страны, находящиеся либо на постиндустриальной (как США и, возможно, Великобритания), либо на доиндустриальной ступени развития, - в них не произойдет массовых сокращений производства, и они получают дополнительные шансы за счет резкого ослабления индустриального мира.

В числе выигравших окажется и вполне **индустриальная Россия** - прежде всего как владелец и основной продавец "закрывающих" технологий. Ясно, что это принесет не только деньги, но и колоссальный политический ресурс, поскольку решение, какую технологию из "ящиков Пандоры" и в каких объемах выпускать в мир - и, соответственно, в каких отраслях развитых стран и в каких объемах сворачивать производство, будет принадлежать России. Однако Россия выиграет и как страна, в которой в результате катастрофической реформы объемы производства упали ниже уровня минимального самообеспечения: в этих условиях кардинальный рост производительности во многом приведет не к перепроизводству, а всего лишь к импортозамещению на российском рынке.

30. Большинство аналитиков считает, что вероятно основной движущей силой осуществления цивилизационного прорыва и последующего за ним объединительного процесса выступит **русский народ** как создатель многонационального государства в союзе с близкородственными ему славянскими и, возможно, некоторыми другими народами. По нашему мнению, этот цивилизационный прорыв найден в **Таможенном союзе**. Так как успешность любого союза, в первую очередь, определяет личность руководителя государства-участника союза, его инициировавшего. И в Таможенном союзе есть такая личность в лице мудрого **Н.А. Назарбаева** [52].

Необходимо подчеркнуть, что любые прорывы и успехи восточнославянских стран, их устойчивое положение и достойное место в мировом раскладе сил, в формирующейся сегодня сложной и противоречивой геополитической обстановке могут быть достигнуты только при условии их тесного экономического, политического и военного союза. Если это не произойдет, то наши дети и внуки, которым сейчас усиленно вдалбливают в сознание потребительскую идеологию и психологию, но одновременно с этим не прививают трудовую культуру, трудовую аскезу, могут стать дешевой разменной монетой на мировом рынке труда, т.е. рабами XXI века. Правда, рабство XXI века кандалов и цепей не потребует. Оно будет выступать в «цивилизованных» формах, но от этого не перестает быть рабством. Вот почему нам необходим наш – славянский – путь.

Путь **Интеллектуальной России в Восточнославянской цивилизации**, а путь Восточнославянской цивилизации в Таможенном союзе с развитием его в одну из двух новых мировых доминирующих экономико-социальных систем [67,с.557-561]. Путь, указанный чингизидом **Нурсултаном Назарбаевым**, по достоинству оценят наши потомки, признав его своим **Пророком**.

31. В результате выполненных исследований разработана экономическая теория интеллектуального развития России, позволяющая постоянно повышать конкурентные преимущества предприятий и фирм при разработке, производстве и реализации инновационного высокотехнологичного продукта в условиях обострения конкурентного противостояния.

Литература

1. Аграчев А.А., Скачков Ю.С. Геометрическая теория управления. – М.: Физматлит, 2004.
2. Азоев Г.Л. Конкурентные преимущества фирмы / Г.Л.Азоев, А.П.Челенков. – М.: ОАО “Типография “Новости”, 2000. –256с.
3. Алексеев В.М., Тихомиров В.М., Фомин С.В.Оптимальное управление. - 2-е изд. – М.: Физматлит, 2005. – 384с.
4. Булыга Р.П., Костин А.Л., Кохно П.А. Акционерные общества промышленности: анализ и аудит. – М.: МК-Полиграф, 1998.–258 с.
5. Булыга Р.П., Костин А.Л., Кохно П.А. Аудит: финансовый анализ. – М.: Перспектива, 1998.–254 с.
6. Баканов М.И. Теория экономического анализа: Учебник / М.И.Баканов, А.Д.Шеремет. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 416с.
7. Балашов Е.Б., Севастьянов В.Л. Актуальные проблемы формирования и реализации в России государственной инновационной политики. // Наука и технологии в промышленности, №4, часть 2, 2006.
8. Балбеко А.М., Кохно П.А. Влияние экономических теорий на социально-экономическое развитие России // Социально-гуманитарные знания, №3, 2006.
9. Балбеко А.М., Булыга Р.П., Кохно П.А. Методология оценки бизнеса на основе концепции интеллектуального капитала. // Социально-гуманитарные знания, №2, 2008.
10. Баяндин Н.И. Основы деловой разведки: Учебное пособие. - М.: Издательство МЭИ, 2005.
11. Баяндин Н.И. Технологии безопасности бизнеса. – М.: Юрист, 2002.
12. Баяндин Н.И., Кунбутаев Л.М. О подготовке специалистов в области конкурентной разведки: Сб. трудов 19 международной конференции «Информационные технологии в науке, образовании, телекоммуникации, бизнесе», Ялта – Гурзуф, 20-27 сентября 2002.
13. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: Опыт социального прогнозирования. Пер. с англ. – М.: Academia, 1999. – 787с.
14. Белякова Г.Я., Петрова О.А. Инновационное замещение в промышленности России: факторы влияния. // Электронный научный журнал «ИССЛЕДОВАНО В РОССИИ» <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2006/006.pdf>.
15. Бобылов Ю. Реформирование РАН и приоритеты научно-технической разведки России. // Национальная безопасность и геополитика России, 2006, №1-2, с. 39-47.
16. Булыга Р.П., Кохно П.А. Природа и экономическая сущность интеллектуального капитала // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность, №11, 2006.
17. Булыга Р.П., Кохно П.А. Бухгалтерская модель учета компонентов интеллектуального капитала // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность, №2, 2007.
18. Булыга Р.П., Кохно П.А. Инновационная методика управления бизнесом фирмы // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность, №9, 2007.
19. Булыга Р.П., Кохно П.А. Интеллектуальный капитал Человека // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность, №11, 2007.
20. Булыга Р.П., Кохно П.А. Теория добавленной стоимости, основанная на концепции интеллектуального капитала // Общество и экономика, №8, 2007.
21. Булыга Р.П., Кохно П.А. Добавленная стоимость как целевой критерий // Экономист, №10, 2007.
22. Булыга Р.П., Кохно П.А. Экономическая стратегия России на основе теории прибавочной стоимости. Новый подход, базирующийся на концепции интеллектуального капитала.// Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. – Часть 1.- №12, 2007.- Часть 2.- №1, 2008.
23. Булыга Р.П., Кохно П.А. Показатели управления человеческими ресурсами // Автоматизация и современные технологии, №3, 2008.
24. Булыга Р.П., Кохно П.А. Экономическая стратегия России на основе теории прибавочной стоимости К. Маркса // Проблемы современной экономики, Санкт-Петербург, №1, 2008.

25. Витте Д.М. фон. О роли России в мире и Союзном государстве. Приложение 2 в книге: П.А. Кохно, А.Л. Костин. Союзное государство. Книга 9. Военно-экономическая стратегия. / Отв. ред. П.А. Кохно. - М.: Граница, 2008. – 568 с. С.540-556. // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16747, 12.08.2011.
26. Ворончёнок А.Д. Тихомиров А.С. Скородумов С.В. Аутсорсинг высоких технологий при создании новой техники //Наука и технологии в промышленности, №4, часть 2, 2006.
27. Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. – М.: Экономика, 2010.
28. Глазьев С.Ю. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике / Под ред. С.Ю. Глазьева и В.В. Харитоновна. – М.: Тривант, 2009.
29. Горелик А.Л. и др. Проблемы интеллектуализации промышленных корпораций. – М.: Омега-Л, 2010. - 285 с.
30. Гольдштейн Г. Я., Катаев А. В. Маркетинг: Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1999.
31. Десмонд Г.М. Руководство по оценке бизнеса / Г.М.Десмонд, Р.Э.Келли. – М.: РОО, Академия оценки, 1996. – 264с.
32. Доронин А.И. Бизнес-разведка. - М.: Ось-89, 2003.
33. Доронин А.И. Основы экономической разведки и контрразведки. - Тула: изд-во Гриф и К, 2000.
34. Доронин А.И. Разведывательное и контрразведывательное обеспечение финансово-хозяйственной деятельности предприятий. - Тула: изд-во Гриф и К, 2000.
35. Ефимова О.В. Финансовый анализ. – М.: Бухгалтерский учет, 2002. – 528с.
36. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Аналитическая геометрия. –М.: Наука», 1971.
37. Иноземцев В.Л. Концепция постэкономического общества: теоретические и практические аспекты: Дис. докт. экон. наук: 08.00.01 / Институт МЭиМО РАН. -М., 1998. - 368с.
38. Кайхан Криппендорф. 36 стратегий для победы в эпоху конкуренции. Перевод с английского. – СПб: Питер, 2005. – 256 с.
39. Каплан Р.С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Р.С.Каплан, Д.П.Нортон: Пер. с англ. – М: ЗАО «Олимп-бизнес», 2003. – 304с.
40. Козик Л.П., Кохно П.А. СНГ: реалии и перспективы. – М.; Изд. Дом «Юридический мир ВК», 2001. – 304 с.
41. Кохно А.П., Матвеева Н.А. Техничко-экономическое планирование производственных программ оборонных предприятий //НТС «Вопросы оборонной техники», серия 3, выпуск 5-6, 2010. С. 23-33.
42. Кохно А.П., Матвеева Н.А. Оперативно-календарное планирование производственных программ оборонных предприятий //НТС «Вопросы оборонной техники», серия 3, выпуск 5-6, 2010. С. 34-37.
43. Кохно П.А., Кохно А.П. Конкуренция высокотехнологичной продукции // Общество и экономика, №10-11, 2010. С. 42-66.
44. Кохно П.А., Кохно А.П. Теоретические основы экономики высокотехнологичных предприятий // Общество и экономика, №12, 2010. С. 85-111.
45. Кохно П.А., Кохно А.П. Человек в интеллектуальном производстве // Человек и труд, №1, 2011. С. 56-62.
46. Кохно П.А. Модель инновационного развития оборонно-промышленного комплекса России и государства в целом // Военная мысль, №2, 2011. С. 26-39.
47. Кохно П.А. Методика определения потребности перспективных рынков труда в квалифицированных кадрах // Человек и труд, №3, 2011. С. 25-30.
48. Кохно П.А. и др. Экономика оборонного производства. Учебник. – М.: Воениздат, 1993. – 240 с.
49. Кохно П.А. Главное противоречие между трудом и капиталом в современной России // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16743, 11.08.2011.

50. Кохно П.А. Конкурентный цикл // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16798, 30.08.2011.
51. Кохно П.А. Интеллектуально – технологическая Россия // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16767, 20.08.2011.
52. Кохно П.А. К Предложению о премии «Интеллект России» и новом национальном лидере // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16809, 02.09.2011.
53. Кохно П.А. Экспортные потери от неквалифицированного менеджмента// «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16754, 15.08.2011.
54. Кохно П.А. Инновационная модель: подготовка кадров для высокотехнологичных отраслей // Человек и труд, 2011, №11.
55. Кохно А.П. О разработке и реализации высокотехнологичных программ. // Общество и экономика, 2010, № 1. – С. 54-77.
56. Кохно А.П. Финансирование высокотехнологичных отраслей и предприятий оборонно-промышленного комплекса: методы и критерии // НТС «Вопросы оборонной техники», серия 3, выпуск 2 (351), 2009. - С. 21-28.
57. Кохно А.П. Синергический эффект финансово-промышленных групп. – М.: Перспектива, 2001. – 324 с.
58. Кохно А.П. Корпоративная интеграция: анализ, методы, модели. / Отв.ред. к.э.н. Чувилин П.Ю. – М.: Граница, 2007. – 160 с.
59. Кохно П.А., Костин А.Л. Союзное государство. Книга 1. Военно-промышленная интеграция.- М.: Гелиос АРВ, 2003. - 464 с.
60. Кохно П.А., Костин А.Л. Союзное государство. Книга 2. Менеджмент предприятий (общие и специальные вопросы). -М.: Гелиос АРВ, 2004. - 656 с.
61. Кохно П.А. и др. Союзное государство. Книга 3. Социально-политические модели. / Под науч. ред. Кохно П.А. - М.: Изд. Дом МСП, 2004. – 320 с.
62. Кохно П.А. и др. Союзное государство. Книга 4. Товарный рынок. / Под науч. ред. Кохно П.А. - М.: Изд. Дом МСП, 2004. – 464 с.
63. Кохно А.П. Союзное государство. Книга 5. Корпоративные структуры. - М.: Перспектива, 2006. – 76 с.
64. Кохно П.А. Союзное государство. Книга 6. Модели управления политико-финансовой интеграцией. /Отв. ред. академик АН Грузии, директор Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН И.В. Прангишвили. - М.: Наука, 2006. - 420 с.
65. Кохно П.А., Костин А.Л. Союзное государство. Книга 7. Интеграция по золотому сечению. - М.: Гелиос АРВ, 2006. - 656 с.
66. Кохно П.А., Жабин О.О. Союзное государство. Книга 8. Транспортная цепь / Отв.ред. П.А. Кохно. – М.: Граница, 2007. - 604 с.
67. Кохно П.А., Костин А.Л. Союзное государство. Книга 9. Военно-экономическая стратегия / Отв.ред. П.А. Кохно. – М.: Граница, 2008. - 568 с.
68. Кохно П.А., Пименов В.В. Об одной модели инновационного развития экономики России в современных условиях //НТС «Вопросы оборонной техники», серия 3, выпуск 1 (350), 2009. - С. 31-35.
69. Кохно П.А. Современный этап освоения нанотехнологий. // Общество и экономика, 2009, № 2. – С. 140-155.
70. Кохно П.А. Перспективы научно-технологического развития России. // Общество и экономика, 2009, № 11-12. – С. 157-176.
71. Кохно П.А., Подколзина Т.Н. Работу над методикой прогнозирования потребности в кадрах надо продолжать. // Человек и труд, 2009, №9. – С. 48-50.
72. Кохно П.А., Ширкин В.М. Экономическая деятельность компаний в системе производство - транспорт // Бюллетень транспортной информации, февраль 2010, №2 (176). – С. 22-26.
73. Кохно П.А. Приоритетное развитие оборонно-промышленного комплекса России // Военная мысль, 2010, №3. – С. 23-28.
74. Кохно П.А. Конкурентная разведка в высокотехнологичном промышленном производстве

// Военная мысль, 2010, №9. – С. 28-43.

75. Кохно П.А. Оборонно-промышленные предприятия в системе «конкурентная разведка-конкурентное производство». Часть 1. Анализ и перспективы развития оборонно-промышленного производства // Военная мысль, 2010, №11. - С. 31-40. Часть 2. Методика построения системы конкурентной разведки на оборонно-промышленном предприятии // Военная мысль, 2010, №12. - С. 29-37.
76. Кохно П.А., Онищенко П.В. Теория экономического развития / Отв. ред. П.А. Кохно. – М.: Граница, 2011. – 544 с.
77. Кохно П.А. Методика оценки финансовой устойчивости предприятий оборонно-промышленного комплекса // НТС «Вопросы оборонной техники», серия 3, вып. 4(365), 2011. С. 11-16.
78. Кохно П.А., Полевский Е.А. Факторы, влияющие на экспорт высокотехнологичной продукции оборонно-промышленного комплекса // НТС «Вопросы оборонной техники», серия 3, вып. 5(366), 2011.
79. Кохно П.А., Полевский Е.А. Конкурентные преимущества российского оборонно-промышленного комплекса // НТС «Вопросы оборонной техники», серия 3, вып. 5(366), 2011.
80. Кохно П.А. Экономическая, политическая и культурная интеграция человечества // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16827, 09.09.2011.
81. Кохно П.А. Формы интеграции восточнославянских государств как проявление общемировых тенденций // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16835, 25.09.2011.
82. Кохно П.А. Цивилизационные модели // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16846, 27.09.2011.
83. Кохно П.А. Путь Восточнославянской цивилизации // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16856, 30.09.2011.
84. Кохно П.А. Современная цивилизация: возможные контуры будущего // Общество и экономика, 2011, №8-9.
85. Кристофер Боган, Майкл Инглиш. Бизнес – разведка. Внедрение передовых технологий. Пер. с англ. - М.: Вершина, 2006. – 368 с.
86. Лифляндчик Б.И., Лиходедов Н.П. Как организовать службу бизнес-разведки. Библиотека безопасности АЭБ ЮНИОН. - М., 2003.
87. Майкл Е. Портер. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов. Пер. с англ., 2-е изд. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 454с.
88. Майкл Е. Портер. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. Пер. с англ. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 715с.
89. Майкл Е. Портер. Конкуренция. Пер с англ. - Спб: ИД «Вильямс», 2000.
90. Майстер Д. Управление фирмой, оказывающей профессиональные услуги. Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2003. -414с.
91. Матвеева Н.А. Правовые модели корпоративных структур. - М.: Перспектива, 2007.-74с.
92. Матвеева Н.А. Диверсификация предприятий железнодорожной отрасли - необходимое условие привлечения инвестиций // Бюллетень транспортной информации, №12 (162), декабрь 2008, С. 23 -29.
93. Матвеева Н.А. Диверсификация предприятий корпоративных структур и их инвестиционная привлекательность // Общество и экономика, №10-11, 2008, С. 84 -112.
94. Матвеева Н.А. О правовом регулировании естественных монополий // Общество и экономика, №1, 2007, С.102-114.
95. Матвеева Н.А. Особенности правового регулирования деятельности железнодорожного транспорта как естественной монополии // Общество и экономика, №2 -3, 2007, С. 172-185.
96. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США. Пер. с англ. – М., 1966. – 352с.
97. Меладзе В.Э. Модель Эдвардса – Белла – Ольсона (ЕВО): [http:// www.hi-audit.ru/Pubs/job/_4/](http://www.hi-audit.ru/Pubs/job/_4/).

98. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: Утверждены распоряжением Минэкономики РФ, МФ РФ, Госстроем России от 21.06.99 N ВК 477 // Справочная информационная система «КонсультантПлюс».
99. Минс Г. Метакапитализм и революция в электронном бизнесе: какими будут компании и рынки в XXI веке / Г. Минс, Д.Шнайдер: Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2001. – 280с.
100. Модильяни Ф. Сколько стоит фирма? Теорема ММ / Ф.Модильяни, М.Миллер: Пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Дело, 2001. – 272с.
101. Моль А. Теория информации и эстетическое восприятие. Пер. с фр. – М.: Мир, 1966. – 351с.
102. О перечне сведений, которые не могут составлять коммерческую тайну: Постановление Правительства РФ от 05.12.91 N 35 // "СП РФ". – 1992. - N 1 - 2, ст. 7.
103. Об информации, информатизации и защите информации: Федеральный закон РФ от 20.02.95 N 24-ФЗ // Российская газета – 1995. - N 39.
104. Общественный классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД): Утвержден Постановлением Госкомстата РФ от 0.11.01 N 454-ст // Справочная информационная система «КонсультантПлюс».
105. Олейник А.Н. Институциональная экономика: Учебное пособие. –М.: ИНФРА-М, 2004. - 406с.
106. Организация и методы оценки предприятия (бизнеса): Учебник / Под ред. В.И. Кошкина. – М.: ИКФ “ЭКМОС”, 2002. –944с.
107. Пименов В.В., Кохно П.А. О перспективах технологического развития оборонно-промышленного комплекса России // НТС «Вопросы оборонной техники», серия 3, выпуск 5 (354), 2009. С. – 3-8.
108. Плэтт В. Стратегическая разведка (основные принципы): пер с английского. М., изд-во Ифра-М, 1997.
109. Прагт Ш.П. Оценка бизнеса. Анализ и оценка закрытых компаний. - М., 1994.
110. Разумовский В.А. Сравнительная оценка финансового состояния унитарных предприятий. // Вопросы оборонной техники. Сер. 3, вып. 1(308), 2002.
111. Революция в корпоративной отчетности: как разговаривать с рынком капитала на языке стоимости, а не прибыли / Р.Д.Экклз, Р.Х.Герц, Э.М.Киган и др.: Пер. с англ. Н.Барышниковой. – М.: “Олимп - Бизнес”, 2002. – 440с.
112. Редченко К. Эволюция сбалансированной системы показателей: <http://www.cfin.ru/managmtnt/controlling/evaluation.shtml>.
113. Россия – Беларусь. Инновационная политика и интеграционное взаимодействие / Е.Б. Ленчук и др. – М.: Институт экономики РАН, 2006.
114. Рыночная экономика. В 3 т. – Т.2. – “Основы бизнеса”. Часть 1. – М.: Соминтэк, 1992. – 160с.
115. Самуэльсон П. Экономика. – М.: НПО “Алгон”, ВНИИСИ “Машиностроение”, 1993. – 642с.
116. Скотт М. Факторы стоимости: руководство для менеджеров по выявлению рычагов создания стоимости / Пер. с англ. – М.: ЗАО “Олимп-Бизнес”, 2000. – 432с.
117. Соловьев И.Н. Криминогенные аспекты глобальной сети Интернет // Налоговый вестник. – 2001. - N 4.
118. Стиглер Дж. Экономическая теория информации. Теория фирмы. -СПб.: Экономическая школа, 1995. – 246с.
119. Стрекалов С.С. Рецензия на авторскую серию книг “Союзное государство” П.А.Кохно // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.16751, 14.08.2011.
120. Татур В.Ю. Что нужно сделать, чтобы остаться Русскими в XXI веке // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.14811, 02.06.2008.
121. Татур В.Ю. Биосферные губернии - ключ к единству России. // Деловой мир, №187-188 от 01.11.1995.

122. Татур В.Ю. Структура биосферы и самоорганизация общества. Матер. III науч. конференции " От истории природы к истории общества: прошлое в настоящем и будущем", ч. IV, стр. 49. М., 2001.
123. Татур В.Ю. Некоторые аспекты лаборатории по целостному анализу биосферы и регионов. Ноосфера и Человек, М., 1991, с. 40.
124. Татур В.Ю., Костюченко С.В. Идеал в природе и природа идеала. Ноосфера и Человек, М., 1991, с. 195.
125. Уолш К. Ключевые показатели менеджмента: Как анализировать, сравнивать и контролировать данные, определяющие стоимость компании: Пер. с англ. / Гос. Университет управления. Национальный фонд подготовки кадров. – М.: Дело, 2001. –360с.
126. У. Ди. Китай: движение к государству инновационного типа. // Человек и труд, №7, 2009.
127. Финансовый бизнес-план: Учеб. пособие / Под ред. В.М.Попова. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 480с.
128. Хант И., Зартарьян В. Разведка на службе Вашего предприятия. Киев: Укрзакордонвизасервис, 1992.
129. Хикс Д.Р. Стоимость капитала / Пер. с англ. – М.: Прогресс Универс, 1993. – 486с.
130. Чертопруд С., Научно-техническая разведка от Ленина до Горбачёва, - М.: Олма – Пресс, 2002. – 447с.
131. Шатраков А.Ю., Парфенова М.Я., Воропанова И.Н. Диссимметрия интеллектуального капитала предприятия. – М.: Экономика, 2007. – 174 с.
132. Шатраков А.Ю., Комков Н.И., Мерсиянов А.А., Шамин М.А. Стоимость предприятий при интеграционном процессе. – М.: Экономика, 2008. – 350 с.
133. Шатраков А.Ю., Комков Н.И., Юрченко Е.В., Асланов М.А., Бондарева Н.Н. Условия и механизмы управления нематериальными активами – М.: Экономика, 2009. – 302 с.
134. Щербаков В.А., Щербакова Н.А. Оценка стоимости предприятия (бизнеса). – М.: Омега-Л, 2006.
135. www.it2b.ru. Электронный журнал технологии разведки для бизнеса.
136. www.rscip.ru. Российское общество профессионалов конкурентной разведки.
137. Altman E.I. Managing credit risk / E.I.Altman, J. B.Caouette. - N.Y.: John Wiley & Sons Ltd., 1998. – 364p.
138. Atkinson A., Epstein M. Measure for measure: Realizing the power of the balanced scorecard // CMA Management. – September 2000. – P. 22-28.
139. Combining EVA with the Balanced Scorecard to improve strategic focus and alignment: 2GC Discussion Paper. – UK: 2GC Active Management, 2001.
140. Company law review steering committee // Modern company law for a competitive economy: developing the framework. - 2000. March. Paragraph 5.74.

Содержание

Рецензия на монографию Кохно П.А., Кохно А.П. «Интеллектуальная Россия»

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. Инвестиционная привлекательность: понятия и оценка

- 1.1. Сущность инвестиционной привлекательности
- 1.2. Методы оценки инвестиционной привлекательности
- 1.3. Методы измерения уровня диверсификации предприятия
- 1.4. Методика анализа финансового состояния предприятия
- 1.5. Методика оценки финансовой устойчивости предприятия
- 1.6. Методика факторного анализа инвестиционной привлекательности
- 1.7. Инвестиционная модель по реальному потоку денег
- 1.8. Оценка экономической эффективности вариантов инвестиционных проектов
- 1.9. Обоснование ставки дисконтирования инвестиционных проектов
- 1.10. Определение риска инвестиционных проектов
- 1.11. Алгоритм и показатели оценки инвестиционной привлекательности предприятия
- 1.12. Методы формирования инвестиционного портфеля
- 1.13. Методика расчета наиболее известных фондовых индексов

ГЛАВА 2. Тенденции технологического лидерства

- 2.1. Развитие нанотехнологий в России
- 2.2. Развитие нанотехнологий в зарубежных странах
- 2.3. Политика государства в области высокотехнологичных отраслей
- 2.4. Видение технологического будущего России
- 2.5. Приоритеты научно-технологического развития
- 2.6. Критерии выбора национальных приоритетов научно-технологического развития

ГЛАВА 3. Конкурентная разведка

- 3.1. Методы поиска и источники информации конкурентной разведки
- 3.2. Методы анализа информации в конкурентной разведке
- 3.3. Разведывательный цикл конкурентной разведки
- 3.4. Взаимодействие службы конкурентной разведки с отделами маркетинга и НИОКР предприятия
- 3.5. Оценка поиска и внедрения технических и технологических открытий и усовершенствований
- 3.6. Экономическая эффективность
- 3.7. Использование конкурентной разведки в интересах инновационной деятельности предприятий России
- 3.8. Принципы и этапы построения системы конкурентной разведки на предприятиях и фирмах России
- 3.9. Цели создания, задачи, силы, технологии и средства конкурентной разведки
- 3.10. Особенности отечественной научно-технической разведки

ГЛАВА 4. Модели конкурентного производства и конкурентной продукции

- 4.1. Интеллектуально-доходная модель хозяйствования
- 4.2. Бизнес-модель фирмы
- 4.3. Методика сопоставления образцов конкурентной продукции
- 4.4. Методика достижения уровня характеристик эталона конкурентной продукции
- 4.5. Методика планирования конкурентной продукции
 - 4.5.1. Сущность планирования
 - 4.5.2. Модель оптимизации высокотехнологичной производственной программы

- 4.6. Приоритетные направления развития ракетно-космической продукции

ГЛАВА 5. Высокотехнологичный конкурентный рынок

- 5.1. Позиционирование российских компаний на внутренних и мировых рынках
- 5.2.. Определение конкурентоспособности экономики, отрасли и предприятия

- 5.3. Позиция фирмы на конкурентном рынке
- 5.4. Стратегии повышения конкурентоспособности
- 5.5. Движущие силы конкуренции
- 5.6. Стратегии экспорта
- 5.7. Оценка страновой диверсификации экспорта
- 5.8. Планирование структуры экспорта
- 5.9. Оборонно-промышленная политика России – политика интеллектуального

развития

ГЛАВА 6. Конкурентная экономика труда и кадров

- 6.1. Сущность труда в системе экономических теорий
 - 6.1.1. Решение проблемы в СССР
 - 6.1.2. Теории решения противоречий между обществом и капиталом
 - 6.1.3. Критерии равновесия рынка
 - 6.1.4. Отсутствие экономики в политике Правительства России
- 6.2. Методика соответствия системы подготовки кадров потребностям рынка труда
- 6.3. Мониторинг качественного состава кадров предприятий оборонно-промышленного комплекса города Москвы
- 6.4. Инвалиды по зрению в интеллектуальном производстве
- 6.5. Проектирование инноваций в образовании

ГЛАВА 7. Россия в мировой конкурентной интеллектуальной системе

- 7.1. Тенденции глобальной интеграции человечества
- 7.2. Интеллектуальная Россия - ядро интеграции восточнославянских государств
- 7.3. Модели интеграции интеллектуальной России
- 7.4. Развитие интеллектуальной России в новую мировую доминирующую экономико-

социальную систему

Заключение

Литература

Электронное научное издание Академии Тринитаризма

КОХНО Павел Антонович

КОХНО Алина Павловна

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ РОССИЯ

Объем 26 п.л.