

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**№6(43)
2008**

Редакционный совет:

Р.С. Гринберг - член-корреспондент РАН, доктор экономических наук, профессор, директор Института экономики Российской академии наук

А.Г. Грязнова - доктор экономических наук, профессор, президент Финансовой академии при Правительстве Российской Федерации

А.П. Жабин - доктор экономических наук, профессор, ректор Самарского государственного экономического университета

А.Г. Зельднер - доктор экономических наук, профессор Института экономики Российской академии наук

В.В. Ивантер - академик РАН, доктор экономических наук, профессор, директор Института народнохозяйственного прогнозирования РАН

В.Г. Князев - доктор экономических наук, профессор, проректор Российской экономической академии им. Г.В. Плеханова

А.В. Мещеров - доктор экономических наук, профессор

В.Н. Овчинников - доктор экономических наук, профессор, директор Северо-Кавказского НИИ экономических и социальных проблем

А.А. Пороховский - доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой политической экономии экономического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

Б.Н. Порфирьев - доктор экономических наук, профессор Института экономики Российской академии наук

С.Н. Сильвестров - доктор экономических наук, профессор, заместитель директора Института экономики Российской академии наук

Ф.Ф. Стерликов - доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической теории Московского государственного института электроники и математики (Технический университет)

В.П. Тихомиров - доктор экономических наук, профессор, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)

Л.С. Тарасевич - доктор экономических наук, профессор, президент Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов

В.А. Тарачев - доктор экономических наук

А.Н. Шохин - доктор экономических наук, профессор

Главный редактор

А.В. Мещеров - доктор экономических наук, профессор

Редакционная коллегия:

Ф.Ф. Стерликов - доктор экономических наук, профессор (заместитель главного редактора)

А.Г. Зельднер - доктор экономических наук, профессор (заместитель главного редактора)

Е.В. Зарова - доктор экономических наук, профессор, проректор по научной работе и международным связям Самарского государственного экономического университета

О.Ю. Мамедов - доктор экономических наук, профессор Ростовского государственного университета

Редактор - *И.Н. Лошкарева*

Компьютерная правка и верстка - *О.В. Егорова*

Учредитель - ООО "Экономические науки" (117218, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 32)

Адрес в Интернет-сети: <http://www.ecsn.ru>

E-mail: ecsn@sciex.ru x12345@bk.ru

Подписной индекс **20387**

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ ФС 77-21147 от 28 июня 2005 г., выдано Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия

Цена договорная

© Экономические науки, 2008

Подписано в печать 22.05.2008 г.
Формат 60x84/8. Печать офсетная.
Тираж 1000 экз. Усл. печ. л. 53,01 (57,0).
Уч.-изд. л. 63,34. Заказ

Отпечатано в издательстве ООО "24-Принт"

ЭКОНОМИКА И ПОЛИТИКА

| | |
|--|----|
| Комаров А.Г. Нужна ли России промышленная политика и какая? | 7 |
| Бурлаков А.С. Сдерживающие факторы на пути развития экспорта российского программного обеспечения | 10 |
| Гродская Г.Н. Индикаторы инновационной конкурентоспособности региона | 14 |
| Черкасенко А.И. Топливо-сырьевая база ядерной энергетики России | 20 |
| Саванкова Н.Е. Государственно-частное партнерство как инструмент развития инфраструктуры в развитых странах | 25 |
| Вязова Э.В. Налоговые расследования как аналитическая составляющая налогового контроля | 29 |
| Адигозелов К.М. Совершенствование механизма государственного регулирования экономики региона | 35 |
| Абдуллаева Л.А. Региональные особенности развития партнерства государства и частного сектора ... | 39 |
| Аржанов С.П. Есть ли пат институциональных инноваций в России? | 42 |

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

| | |
|--|-----|
| Михайлов А.М. Влияние на процессы глобализации трансформации взаимодействия факторов производства в постиндустриальном обществе | 49 |
| Матвеев К.Ю. Институциональная составляющая инновационно-инвестиционного процесса | 54 |
| Абубакиров Р.Ф. Особенности государственного регулирования инновационных отношений в социальной сфере современной российской экономики | 58 |
| Николаев А.В. О человеческом потенциале как системе | 61 |
| Карпова И.В. Внешняя трудовая миграция в России: теория и практика | 64 |
| Кусков В.М., Паршин О.А. Институциональные изменения в кредитной системе России | 68 |
| Паталах М.А. Малая приватизация в Поволжье в 1992-1998 гг. Основные тенденции и проблемы | 72 |
| Зеленцова Л.С., Иваненко Л.В. Закономерные предпосылки создания регионального мегакластера | 79 |
| Бурков А.В. Отдельные аспекты методики применения комплексного подтверждающего факторного анализа с использованием структурных уравнений | 84 |
| Костенко Д.Н. Социальная и экономическая эффективность естественных монополий (на примере ОАО “Газпром”) | 90 |
| Будович Ю.И. Проблемы отражения национального счетоводства в современной экономической теории | 94 |
| Писакина О.Ю., Фахрегдинов Р.Г. Общественно-нормальная экономическая реализация земли | 100 |
| Шулимова А.А. Экономическое учение русской православной церкви и рыночная экономика: проблемы и перспективы взаимодействия в современных условиях | 106 |
| Чжан Цин. Открытие трех главных элементов цены | 110 |
| Вишневер В.Я. К вопросу об эффективности правил конкуренции | 113 |
| Вавилова Е.В. К вопросу об особенностях российской банковской конкуренции | 118 |
| Моргунов В.П. Факторы, определяющие развитие человеческого капитала в экономике, основанной на знаниях | 122 |
| Мухина Ю.Е. Экономическая политика государства при переходе от кризиса к экономическому росту | 126 |
| Кадыров Б.М. Модель инновационного развития вновь открытого филиала страховой компании в регионе - субъекте Российской Федерации | 129 |
| Матвеева Ю.В. Разработка механизма функционирования предприятия электротехнической отрасли в рыночных условиях | 133 |
| Воронов А.А., Глухих Л.В., Манвелян М.О. Методология оценки конкурентоспособности на микро- и макроуровне в отраслях промышленности России | 137 |
| Исраилова Э.А. Проблемы институционализации экономических интересов хозяйствующих субъектов в условиях рыночных отношений | 142 |
| Хан Н.А. Значение ренты в истории средневековой экономики Восточной Европы | 145 |
| Хвалько А.А. Развитие рыночных структур в информационной экономике | 150 |

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

| | |
|---|-----|
| Федорова Л. П., Калинина Г. В. Методология стратегического управления конкурентоспособностью предприятия | 159 |
| Эльдарханов Х. Ю. Методика логистического управления с многошаговым принятием решений по формированию городского транспортного процесса | 163 |
| Французов А. Ю. Основные аспекты кластерного подхода при организации информационного взаимодействия хозяйствующих субъектов | 167 |
| Семыкин Д. В. Современные тенденции инновационного менеджмента | 171 |
| Шаронов С. А. Концепция и методика организации системы управления рисками в рамках стратегического развития банковской сектора | 174 |
| Абаев А. Л., Наскидаев И. Р. Малое предпринимательство как фактор развития инновационного сектора региональной экономики | 178 |
| Зеленцова Л. С., Иваненко Л. В. Закон управления мегакластером | 183 |
| Карпухина М. В. Разработка методики формирования и развития инвестиционной политики горнодобывающего предприятия | 186 |
| Фролова Н. Н. Разработка методики анализа механизма управления бизнес-процессами на предприятиях машиностроения | 189 |
| Дудакова И. А. Маркетинговые решения сетевых технологий в розничной торговле продовольственными товарами | 191 |
| Ходарев А. С. К вопросу о формировании эффективного инвестиционно-финансового механизма развития водопроводно-канализационного хозяйства региона | 195 |
| Ковнир В. Н. Построение типологии различных систем хозяйства и экономические исследования Д. И. Менделеева и А. В. Чаянова | 200 |
| Рындин С. Н. Маркетинг в системе управления постприватизационными предприятиями | 205 |
| Горохов А. Ю. О стратегическом планировании и рыночном развитии предприятия | 209 |
| Валиева Е. Н. Развитие механизма финансирования инвестиционной деятельности в регионе | 213 |
| Маннапов Р. Г., Ахтариева Л. Г. Формирование модели организационно-экономического механизма управления регионом | 217 |
| Татарских Б. Я. Факторы динамики эффективности труда в российском машиностроении | 222 |
| Лебедев К. Н. Системный подход - методология изучения организмов и машин | 228 |
| Сосунова Л. А., Фирсова И. А. Эффективность системы менеджмента в сфере услуг | 232 |
| Бажуткина Л. П. Кластерный подход как способ усиления конкурентоспособных преимуществ межфирменных сетей | 235 |
| Егоров А. Ю. Вопросы разграничения полномочий в системе межбюджетных отношений на муниципальном уровне управления | 240 |
| Бикмухаметов С. К. Управление заемным капиталом коммерческого предприятия | 244 |
| Мамытов Е. Г. Малое предпринимательство: экономическая сущность и социальная роль | 248 |
| Андривеский И. А. Теоретические основы диверсификации предприятий промышленности | 252 |
| Василенко Н. В. Институциональные механизмы управления изменениями в образовательной организации | 256 |
| Корсаков С. А. Арбитражный управляющий - предприниматель или частный практик? | 260 |
| Свирина Л. Н. Формирование кадрового потенциала как доминирующее направление социальной политики инновационных предприятий | 264 |
| Галеева Е. И. Оценка деятельности предприятия в условиях неопределенности с помощью синергетической модели | 268 |
| Абаев А. Л., Цогоев И. Х. Инновационная инфраструктура как фактор формирования и реализации научно-инновационной политики региона | 273 |
| Салгириев Р. Р. Разработка контуров инновационной политики Чеченской Республики | 277 |
| Болотов В. Г. Рационализация информационного пространства корпорации | 282 |
| Гузь Е. В. Мониторинг и оценка как современные инструменты принятия управленческих решений | 287 |
| Чарьева М. О. Основные тенденции развития инновационных процессов в общественном питании крупного мегаполиса | 292 |
| Гиззатуллин И. Ф. Методика структурно-институционального подхода к типологизации региональных экономических систем | 296 |
| Ослопова М. В. Пути рационализации региональной инвестиционной политики, направленной на стимулирование занятости населения Приморского края | 300 |

| | |
|---|-----|
| Чернявский А.Д. Модель управления мотивацией трудовой деятельности | 305 |
| Мельничук М.В. Дифференциация социально-экономического развития регионов России | 310 |
| Батажев А.А. Моделирование бизнес-процессов управления цепями поставок в системе капитального строительства | 318 |
| Попова Л.В. Альтернативные источники финансирования воспроизводства почвенного плодородия | 322 |
| Новиченко А.И. Стратегия устойчивого развития регионального мясо-молочного подкомплекса | 326 |

ФИНАНСЫ, ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ И КРЕДИТ

| | |
|---|-----|
| Савинова В.А. Мотивация поведения коммерческих банков на конкурентном рынке ипотечного жилищного кредитования | 333 |
| Федоров А.Н. Федеральные аспекты налогообложения корпоративных объединений со сложной структурой | 337 |
| Орлова В.В. Отсрочка (рассрочка) налога как одна из разновидностей “кредита” в условиях кризисной ситуации | 340 |

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, СТАТИСТИКА

| | |
|--|-----|
| Ефименко В.В. Определение стоимости компании, исходя из целей применения результатов оценки | 345 |
| Дуброва Т.А., Геворкян А.Э. Анализ финансового состояния предприятий с помощью многомерных статистических методов | 349 |
| Алиев Вали-оглы Ф. Анализ рынка легковых автомобилей в Российской Федерации | 354 |
| Ермилова Ю.А. Особенности отражения информации на счетах управленческого учета в мясоперерабатывающей промышленности | 357 |
| Кириллова А.А. Совершенствование информационного обеспечения управления основным капиталом организации | 361 |
| Дубова Д.И. Управленческая отчетность как метод информационной поддержки управленческих решений | 365 |
| Мхитарян В.С., Господинова Е.А., Шишова И.А. Оптимизация работы службы инкассации банка | 371 |

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ

| | |
|--|-----|
| Шаракаева С.Р. Межотраслевая равновесная модель экономики региона | 377 |
| Щербаков С.М., Аручиди Н.А. Экономические аспекты построения интернет-приложений: методы сравнительного анализа и выбора интернет-технологий | 381 |

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ

| | |
|--|-----|
| Иванов В.П. Место России в обеспечении международной энергетической безопасности | 387 |
| Русских А.Ю. Анализ международной практики регулирования капитальных операций | 391 |
| Курицын Д.А. Распределение правомочий собственности как общемировая тенденция | 395 |
| Максимова Л.Г. Состояние мирового продовольственного рынка | 399 |
| Мизрина Е.А. Цикличность развития мирового рынка углеводородов | 403 |
| Акопов Н.Э. Влияние международного разделения труда на структурные изменения национального рынка | 408 |
| Чжао Фэй Лю Шихао. Текстильная промышленность КНР в условиях членства в ВТО | 412 |
| Климовец О.В. Роль государства в процессах транснационализации российского бизнеса | 416 |

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

| | |
|--|-----|
| Демин С.В. Новые тенденции на рынке образовательных услуг | 423 |
| Левченко Л.В. Сфера образования как основа развития экономики малых городов | 427 |

| | |
|--|------------|
| Annotations to the Articles | 439 |
|--|------------|

Экономика и политика

Нужна ли России промышленная политика и какая?

© 2008 А.Г. Комаров

кандидат экономических наук, доцент

Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов

Рассматриваются состояние и перспективы развития российской экономики с помощью ретроспективного анализа. Констатируется наличие объективных предпосылок для развития отечественного производства. Прослеживается положительная динамика роста инвестиционной активности в недобывающих отраслях промышленности и отмечается необходимость разработки целенаправленной промышленной политики государства на долгосрочную перспективу.

Экономика России динамично развивается, темпы ее роста в последние годы устойчиво составляют 5,5 - 7,5% ВВП в год, инфляция впервые за все время существования новой России в 2006 г. не превысила двузначного значения, составив 9,7%, а по итогам 2007 г., на фоне мирового кризиса ликвидности и замедления общего темпа роста мировой экономики превысила 10% на 2 процентных пункта.

Стабилизационный фонд страны, по данным Минфина на 1 января 2008 г., составил 3849,11 млрд. руб., далее планируется создание на его ресурсной базе резервного фонда в объеме 3 трлн. руб. и фонда национального благосостояния размером в 270 млрд. руб.

Бюджет страны, впервые разработанный на трехлетнюю перспективу, позволяет говорить о стабильности и предсказуемости, а значит, об управляемости экономической ситуацией в стране на среднесрочную перспективу. С принятием такого бюджета экономика приобретает свое новое качество.

Ситуация в промышленности сегодня такова, что налицо устаревшая производственная база, объективное выбытие рабочих кадров и квалифицированных специалистов, рост доли сырьевых отраслей, отсутствие экономической перспективы и приоритетов. Рост промышленного производства, имеющий место в последние годы, имеет экстенсивный характер, другими словами, мы имеем рост без развития. Государственная поддержка до последнего времени носила скорее характер кампаний.

Все отмеченное выше дает право задуматься о разработке новой промышленной политики и структурных преобразованиях в экономике. Задуматься о необходимости смены приоритетов и снижения зависимости экономики страны от добычи и продажи углеводородов, увеличения доли обрабатывающей промышленности с высокой степенью переработки и добавленной стоимости, внедрения и использования новых передовых технологий, смены материало- и энергоемких производств интеллектуально- и информационно-емкими.

Новой России всего 15 лет. Многие десятилетия существовала отлаженная система, которая ра-

ботала, не будем уточнять, плохо или хорошо, она была просто другая. Чтобы сломать любой механизм или систему много не надо - 1-2 дня. Чтобы создать новую систему, нужно время, не год и не два, минимум два десятка лет. При жизни одного поколения сменились три эпохи: застой (плановая экономика), перестройка (смена и ломка), переходная экономика (к рыночной). Безусловно, наличие какой бы то ни было стратегии промышленного роста - условие, необходимое для функционирования производства и достаточное для эффективного экономического развития страны. Однако при наличии бюджетного дефицита, исчисляемого девятью нулями, и запасов продовольствия и пшеницы на 1,5 месяца при катастрофическом падении цен на мировых рынках говорить о разработке какой бы то ни было промышленной политики и тем более о структурных преобразованиях в экономике преждевременно и, попросту говоря, не по карману любому государству.

Речь шла не о том, чтобы продать промышленность, а о том, чтобы попросту раздать работоспособные отрасли новым, эффективным собственникам. При полном отсутствии рынка свободного капитала, государство было вынуждено продавать свои активы за цену, которую новый собственник был готов предложить за них. Новый собственник за время преобразований положительно научился работать на себя, создал собственную надстройку на базе бывшей государственной собственности, заложив при этом, возможно, одно из самых больших противоречий сегодняшнего дня в обществе.

Сегодня ситуация схожая, только знак у нее сменился на противоположный. Налицо выстроенный и эффективно функционирующий крупный частный бизнес и большой соблазн в лице государства вернуть под свой контроль системообразующие отрасли.

Согласно экономической теории рынка, лучшее государство то, которого не замечаешь. В экономически развитых странах этот принцип не только существует, но и эффективно функционирует.

Известно, что государство есть самый неэффективный собственник. Однако в период экономичес-

кого кризиса и становления новой социально-экономической формации другого макрорегулятора экономического развития и социальных процессов быть не может. Следует признать, что главной задачей государства является задача обеспечения достойной и безопасной жизни его граждан, а главной целью - создание условий для удовлетворения потребностей граждан в физиологической, экономической и духовной сферах. Государство есть не столько общность людей, проживающих на одной территории, сколько механизм, обеспечивающий и гарантирующий жизнь людей в государстве, а инструментом, обеспечивающим этот естественный процесс, служит экономика. В период расцвета государства, когда экономика находится на подъеме, роль государства в обеспечении экономической жизни страны минимальна и сводится лишь к административной функции. Но если мы говорим о становлении рыночных отношений, о смене формаций или периоде кризиса, когда экономика пребывает в стагнации, мы должны признать главенствующую роль государственной машины в обеспечении, в первую очередь, экономических процессов, вплоть до включения в экономический процесс не только административно-регулирующих механизмов, но и контролирующей функции государства. Очевидно, что роль государства в этом процессе тем значительнее, чем менее развиты экономические процессы и политические традиции.

На наш взгляд, при любой экономике, исключая административно-командную, государство и бизнес находятся по разные стороны, налицо явные противоречия целей, а порой и открытое противоборство. Когда сегодня поднимается флаг частно-государственного партнерства, лозунг социальной ответственности бизнеса выглядит малоубедительным и, напротив, дает повод говорить о реанимации командно-административного ресурса.

Принцип “невидимой руки рынка”, сформулированный А. Смитом, когда “рынок сам все устроит”, хорош и эффективно действует только при капиталистическом производстве; сегодня, в условиях рыночного фундаментализма, мир давно пережил индустриальную эпоху и постиндустриальную тоже, сейчас формируется новый уклад информационного общества. В информационном обществе, обществе потребления, главная роль государства - обеспечение спроса. Глобальная стратегия государства состоит в том, чтобы захватывать и монополизировать рынки, организовывать и гарантировать сбыт отечественному производителю.

Но проблема, связанная с поисками источников ускоренного экономического роста в связи с завершением политики финансовой стабилизации, остается. Сегодня в обсуждении промышленной политики и стратегии промышленного развития

участвуют почти все: исполнительная власть в лице правительства, иницилирующая разработку разного рода проектов частно-государственного партнерства, представители законодательной власти, разного рода общественные организации предпринимателей, например РСПП, ТПП, “Деловая Россия”, научная элита, да и сам бизнес не отстает, чувствуя ситуацию “кто не успел, тот опоздал”.

Несмотря на конъюнктурность такого рода обсуждений, проблема существует. Только состоит она не в выборе тех или иных схем частно-государственного партнерства или приоритетов, а в том, чтобы понять, как Россия может на современном этапе своего развития стать одним из мировых игроков, в том числе в сфере мирохозяйственной конкуренции.

Основным замыслом разработки промышленной стратегии служит идея осуществления масштабных проектов с участием государственного и частного капитала двух типов: во-первых, инфраструктурного, а во-вторых, прорывного (инновационного, высокотехнологического). При этом государство берет на себя функции определения государственных приоритетов развития, фактически направляя и ориентируя бизнес, а последний участвует в этом процессе своими капиталами. Кроме того, государство обеспечивает информационную, страновую и иную масштабную поддержку, создает рыночную инфраструктуру и благоприятный инвестиционный климат, предоставляет государственные гарантии, а самое главное - обеспечивает спрос отечественному производителю.

В настоящее время вопрос о промышленной политике находится в стадии активной проработки. И несмотря на то, что за термином “промышленная политика” тянется недобрая память лоббирования в 1992-1998 гг. “красными директорами” отраслевых интересов и раздачи им бюджетных средств, сама идея частно-государственного партнерства в рамках конкретных промышленных проектов очень скоро, на наш взгляд, найдет свое реальное воплощение.

Реалии сегодняшнего дня таковы, что все отрасли хозяйственного производства, способные функционировать в конкурентной среде, приватизированы и находятся в частной собственности. В государственной собственности находятся, в основном, малоэффективные или убыточные инфраструктурные и оборонные отрасли промышленного производства. Надежда на то, что можно получить частные инвестиции в инфраструктурные отрасли, такие как коммунальные системы, транспорт и пр., для нужд их технического перевооружения остается призрачной, поскольку инвестиционно привлекательными эти отрасли по определению не могут являться. Реальная стратегия инвесторов состоит в том, чтобы дождаться, пока все окончательно вый-

дет из строя, а потом прийти в эти сферы. Но не с инвестициями, а просто получить их в собственности с последующим обеспечением заказами собственных производителей. Единственное, что может спасти разваливающиеся отрасли и системы общего пользования, это какие-нибудь принудительные инвестиции со стороны компаний-гигантов, однако это явно противоречит теории об их инвестиционной привлекательности.

Сегодня Россия идет по пути создания “гигантов государственного капитализма”. Это масштабные и сверхкрупные вертикально-интегрированные моноотраслевые компании, однако они постепенно так или иначе включают в себя все смежные производства, которые будут нужны им для обеспечения собственной деятельности, а главное, при которых будет гарантирован собственный сбыт.

Этот процесс идет в основном по двум причинам. Во-первых, такого рода гигантские холдинги легко контролировать, и они сами внутри себя воспроизводят в меньшем масштабе систему производственно-финансового контроля и управления. Во-вторых, именно такие сверхкрупные структуры могут быть конкурентоспособными в мировом хозяйстве, а тем самым и инвестиционно привлекательными. Они могут успешно включиться в мировой рынок и получить системных инвесторов.

Задача непосильная и тем благодарная, сравнивать народ и его власть, однако, что их все-таки сближает и, видимо, делает едиными, так это менталитет. Идея сегодняшней власти такова, что она вместе со всем российским народом предполагает, что Россия во многом должна обеспечиваться собственным производством авиационной техники, судостроением, энергомашиностроением, а также продукцией оборонной промышленности.

Обсуждать сегодня промышленную политику или любые структурные преобразования в экономике с позиции определения приоритетных отрас-

лей и направлений развития для создания точек роста с целью дальнейшего их и смежных с ними развития означает поддерживать стереотипы индустриального роста. Даже если речь идет не о “жесткой”, а о “мягкой” промышленной политике, которая не сводится к дирижизму и восстановлению производств, даже если мы будем говорить о том, что современная промышленность не сводится к производству, а включает в себя и систему управления, маркетинг, логистику, финансы и инвестиции, все равно в реальности это приведет лишь к восстановлению заводов и производств, имеющих гарантированный государством сбыт.

При этом консервируется не только индустриальная (в лучшем случае - постиндустриальная) структура “реального сектора”, но и система государственного управления, которая никак не может отойти от отраслевого принципа, адекватного советской структуре планового управления. Власть неизбежно начинает концентрировать свое внимание на выработке промышленных приоритетов или на частно-государственных больших проектах, что, собственно, не должно являться предметами заботы власти или предметами большой политики.

Задача российской власти на данном этапе заключается в выработке направлений развития хозяйства, но в смысле не “какие отрасли развивать”, а как трансформировать отечественную экономику, чтобы нужные нам отрасли развивались сами. В этом и состоит главная задача при определении реальной промышленной политики и структурных преобразований в экономике, когда Россия может стать одним из мировых игроков, в том числе в глобальной сфере мирохозяйственной конкуренции.

Сегодня Россия нуждается не только в национальной идее, экономика страны нуждается в системообразующих приоритетах и экономической стратегии развития, одним из инструментов которой могла бы стать промышленная политика.

Поступила в редакцию 02.05.2008 г.

Сдерживающие факторы на пути развития экспорта российского программного обеспечения

© 2008 А.С. Бурлаков

Московский государственный институт (управления) международных отношений
Министерства иностранных дел Российской Федерации

Определены факторы, сдерживающие развитие экспорта российского программного обеспечения, которые выражаются в нехватке внешних инвестиций, высококвалифицированных специалистов, отсутствии налоговых льгот, недостаточном уровне государственной поддержки производителей программного обеспечения как на внутреннем, так и на мировом рынке, высоком уровне пиратства и нехватке специализированных технопарков.

Основными факторами, сдерживающими развитие экспорта российских софтверных компаний, являются следующие: недостаток внешних инвестиций, отсутствие налоговых льгот, недостаточный уровень государственной поддержки отрасли, кадровый дефицит, высокий уровень пиратства, сложный порядок оформления экспортных операций. Для закрепления российских производителей на мировом ИТ-рынке, по заявлению Мининформсвязи, необходима целевая государственная поддержка, включая создание технопарков, совершенствование нормативно-правовой базы для отрасли, создание фонда инвестиций, разработку систем подготовки кадров. Сами участники рынка ждут такую важную меру государственной поддержки, как снижение налогов, уменьшение административных барьеров, а также проведение PR-акций международного уровня и в целом поддержку в маркетинговых акциях.

Говоря о проблемах развития отрасли, участники ассоциации "Руссофт" довольно часто упоминают кадровый вопрос - недостаток высококвалифицированных специалистов. И это притом, что в последние два года наблюдается не только сокращение "утечки мозгов" за границу, а даже приток опытных кадров, возвращающихся из-за рубежа. Таков результат экономического спада и ужесточения миграционной политики, в первую очередь в США. Вот одна из реальных задач, которая может быть решена лишь совместными усилиями всей отечественной ИТ-отрасли.

Кадровая проблема становится все более значимой для российской софтверной индустрии. Практически все игроки рынка отмечают, что испытывают нехватку квалифицированных специалистов. Проблемы системы образования в области подготовки высококлассных программистов также требуют безотлагательной государственной поддержки. Создав необходимую инфраструктуру в виде тех же технопарков, мы можем обнаружить, что работать там будет некому. Все это стало очень заметно в последние пару лет - организация в стране все-

го нескольких центров разработки зарубежных ИТ-корпораций сразу обозначила дефицит программистов. Результатом стал быстрый рост их зарплаты в регионах (до 50% в год), а следствием - падение рентабельности оффшорного бизнеса, снижение конкурентоспособности российских компаний по сравнению с Индией, Китаем.

Еще год назад в этой связи в программистской среде появилась шутка о том, что на работу в наши технопарки придется приглашать специалистов из азиатских стран. Сегодня эта шутка выглядит уже совсем не смешной. К сожалению, проблема с подготовкой ИТ-кадров стала очевидной уже давно, но ее внятного анализа и путей решения пока никто (государство, вузы, ИТ-компании) не обозначил.

Россия - родина талантливых инженеров. У нас превосходная система высшего технического образования, благодаря которой мы снабжаем Запад лучшими на планете "мозгами". Самый известный пример тому - успехи питерских команд на чемпионате мира по программированию. Если все это не миф, непонятно, почему отечественная ИТ-индустрия испытывает кадровый дефицит и почему мы не лидируем на рынке программного обеспечения.

По статистике Мирового банка, в 1997 г. в России работало более миллиона инженеров - больше, чем в любой другой стране мира. К середине 80-х гг. прошлого века та же картина имела место и со специалистами высшей квалификации: нигде, кроме как в нашей стране, не было столько кандидатов и докторов наук.

До сих пор количество все никак не может перейти в качество. Число докторов наук и академиков РАН никак не влияет на число нобелевских лауреатов, а индустриальных достижений в области информационных технологий добивались не мы, а Америка.

В действительности квалифицированных специалистов нам не хватает даже для внутреннего рынка, который в сфере информационных технологий растет, по разным оценкам, на 20-25% в год. Прежде всего, нельзя не замечать дефицита кадров выс-

шей школы. Дефицит этот рискует стать катастрофическим уже в ближайшее время. Условий, при которых способные к педагогической работе выпускники из числа лучших могли бы оставаться в вузе, пока нет, и если эти условия не появятся, традиции подготовки программистов экстра-класса прервутся очень быстро.

Гораздо чаще услышать о проблемах подготовки кадров можно от людей из IT-индустрии и от чиновников. По данным Министерства экономического развития и торговли, в ноябре 2003 г. в российской информационно-технологической отрасли, включая отрасль телекоммуникаций, работали 540 тыс. человек, что удовлетворяло спрос на специалистов лишь на 70%.

В 2004 г. компания Auriga, специализирующаяся на производстве программного обеспечения на заказ, провела исследование с целью выявления количества IT-специалистов с высшим образованием, ежегодно подготавливаемых в России. Выяснилось, что число вновь обученных IT-специалистов составило в 2004 г. 68 126 человек (на 6,9% больше, чем в 2003 г.). Среди выпускников российских вузов, имеющих инженерные специальности, 76 435 человек имеют квалификацию, позволяющую им работать в области информационных технологий. Кроме того, в этой области могут работать также обладатели некоторых неинженерных специальностей (например, “Экономика и управление на предприятии”, “Математические методы и исследование операций в экономике” и т.п.). Таких выпускников в 2004 г. было 81 270 человек. Итого 2003/04 учебный год дал индустрии 225 831 человек, что на 11,2% больше по сравнению с предыдущим учебным годом.

Это означает, что российская система образования ежегодно производит больше IT-специалистов, чем Индия. Согласно отчету индийской ассоциации компьютерных компаний NASSCOM, в 2003/04 учебном году количество специалистов, начинающих работать в области ИТ в этой стране, составило 165 тыс. человек, причем в это число входят как выпускники, изучавшие в университете компьютерные специальности, так и инженеры, и представители прочих специальностей. Однако число российских “айтишников” не материализуется в наше экономическое преимущество над Индией. Наоборот, именно Индия лидирует в программистской индустрии. Индийские компании даже претендуют на подряд от Microsoft, которая намерена поручить сторонним исполнителям разработать некоторые фрагменты кода новейшей операционной системы Longhorn. Программирование, таким образом, становится похоже на производство кроссовок: модель под брендом американской компании шьют в Индокитае.

Было бы неплохо, если бы софт, подобный Longhorn, “шили” также и в России. Однако вое-

вать на этом рынке числом - дело безнадежное. Требуется умение, отличное от того, каким обладают среднестатистический преподаватель российского вуза и подготовленные этим преподавателем инженеры. В настоящее время отечественная IT-компания тратит полгода на то, чтобы дообучить принятого на работу выпускника института, пусть даже профильной специальности. Это закономерное следствие того, что вузовская профессура в большинстве своем достигла пенсионного возраста. Студентам преподают языки программирования Pascal и Си, созданные более 30 лет назад, а востребованные на рынке технологии Java и .NET наш инженер осваивает в большинстве случаев самостоятельно - после получения диплома. При таком положении дел легенда о российских программистах долго не продержится.

Однако сами IT-специалисты в России еще долго не будут бедствовать. Дефицит на них, особенно в сфере IT-консалтинга, не исчезает на протяжении как минимум последних 10 лет, что ведет к стабильному росту стоимости рабочей силы. IT-специалисты очень востребованы на рынке труда, можно даже говорить о некоторой конкуренции между различными странами в привлечении этих специалистов. Негативным моментом является то, что они подвержены миграции и легко “утекают” за пределы родины. В последнее время этот процесс замедлился в связи с кризисом индустрии на Западе. Но вслед за кризисом может быть подъем, в этом случае и без того дефицитные “айтишники” могут интенсивнее покидать страну.

Еще одна проблема отрасли - это отсутствие полноценной государственной поддержки российских разработчиков. Так, например, непонятной остается ситуация вокруг реализации концепции технопарков. К сожалению, принятый Государственной Думой Закон “Об особых экономических зонах” не направлен на поддержку существующих компаний, а Программа развития сети ИТ-парков в России ориентирована на государственные проекты. Государство в своих региональных проектах ориентируется либо на академические центры, либо на вузы, либо на иностранных инвесторов, а не на российские компании-экспортеры. Идея технопарков как комплекса мер по поддержке развития программного бизнеса сегодня сводится лишь к вопросу получения господдержки на создание недвижимости и управления ею. При этом интересы уже действующих игроков отрасли учитываются меньше всего.

Но есть и позитивные примеры государственной поддержки. Так, например, в Санкт-Петербурге был открыт Инновационно-технологический центр. Проект реализован при финансовой поддержке Министерства промышленности, науки и технологий, целый ряд членов НП “Руссофт” и Ассо-

циации “Форт-Росс” выступали в качестве инвесторов и разместили в центре свои офисы.

Важной проблемой на пути развития российского экспорта программного обеспечения является также сложная процедура валютного контроля экспортных операций производителей программных продуктов.

Отечественные программисты, если дать им возможность конкурировать на равных с зарубежными коллегами, могут взять не менее трети мирового рынка интернет-торговли программным обеспечением. Например, ассортимент крупнейшей в мире компании, торгующей софтом он-лайн (такие компании называются регистраторами программного обеспечения), американской Digital River, на 20-30% состоит из программного обеспечения, написанного и отлаженного в России. Общий же объем рынка трансграничной электронной торговли софтом, как у нас официально называют интернет-продажу компьютерных программ, по осторожной оценке Мининформсвязи, составляет не менее миллиарда долларов в год. Однако отечественному производителю реализовать свой потенциал мешают процедуры валютного и прочего контроля, которые обрекают российского программиста на заведомо неравные условия конкуренции.

Бизнес-процесс в этой сфере выглядит следующим образом. Софтверная компания или программист-одиночка, создавшие потенциально полезный для массового потребителя программный продукт, на сайте компании-регистратора (той же Digital River) заполняют несколько он-лайн-форм, после чего в автоматическом режиме их продукт немедленно выставляется на продажу. Его, этот продукт, может приобрести гражданин любой страны, имеющий доступ к Интернету, а также пластиковую кредитную карту или счет в электронной платежной системе. В большинстве случаев потребителю не приходится даже заказывать доставку товара, его можно скачать прямо в сети. Так продается огромное количество программ: игры, софт для карманных компьютеров, инструменты обеспечения информационной безопасности и контроля сетевого трафика, электронные словари, обучающие программы, разнообразный софт для домашнего применения. Забавный пример - написанная российским школьником программа, которая не умеет делать ничего, кроме как выдвигать в назначенное время (или по нажатию экранной кнопки) лоток CD-привода. Такая вот несложная поделка находит, оказывается, спрос на мировом рынке и приносит автору пару сотен долларов ежемесячно. Есть и, наоборот, очень сложные разработки. Например, отечественные системы контроля хищения информации с помощью портативных накопителей, присо-

единяемых к USB-разъемам, лучшие в мире, их приобрел, в частности, Пентагон.

Однако российской компании продавать свой софт в Интернете очень непросто. Например, крупнейшему российскому регистратору программного обеспечения, Softkey, на каждого менеджера по продажам приходится держать одного бухгалтера: настолько сложна процедура оформления полагающейся отчетности по сделкам и начисления налоговых выплат. Дело в том, что регистратор берет на себя уплату налогов за авторов зарегистрированного для продажи софта. Все это увеличивает комиссию регистратора и ставит его в изначально невыгодное положение по сравнению с западным конкурентом. А если взять во внимание традиционную для нашей софтверной индустрии беду - непомерно высокий налог на заработную плату и нежелание бюрократии возвращать НДС с экспортированной продукции - картина получится и вовсе безрадостная.

До недавних пор Digital River не обслуживал покупателей из России. Например, не принимал кредитные карты наших банков. Это позволяло и пока что позволяет Softkey работать с отечественным потребителем, который просто не может купить софт на сайте американского регистратора, хотя он там и дешевле. Но как только ситуация изменится, а она уже меняется, Softkey может не выдержать конкуренции. Российским компаниям и гражданам придется покупать российский софт за рубежом.

Отечественные производители программных продуктов стремятся при первой же возможности открыть компанию на Западе, поскольку в России получить свои деньги за проданный западному потребителю софт - задача нетривиальная. Банки поразному трактуют установленные правила валютного контроля. Бывает так, например, что одно отделение банка умеет перечислять валютную выручку программистам на основании установленного набора документов, а расположенное в квартале от него отделение того же банка отказывается это делать.

Между тем, коль скоро существует хотя бы теоретический способ зачисления валютной выручки на счет производителя, программисты не хотят от Центробанка ничего, кроме единообразного понимания банками правил этой весьма выгодной для государства игры.

Софтверный бизнес заинтересован в конструктивном сотрудничестве с правительством. На форуме независимых разработчиков программного обеспечения (ISDEF) высказывалось мнение о необходимости выпуска Центробанком письма-инструкции, доводящего до сведения уполномоченных банков перечень необходимых в целях валютного контроля документов и информации о валютных опера-

циях, совершаемых при передаче резидентом нерезиденту программного обеспечения для конечных пользователей, скачиваемого по каналам связи с сайтов компаний и интернет-магазинов. Сократить количество представляемых документов, можно, если свести все в единый документ с сохранением необходимого списка требований. При необходимости перевода документов с иностранного языка следует разрешить заверять перевод печатью организации и подписью уполномоченного на это должностного лица организации, принимающей платеж.

Эксперты в области финансового регулирования считают, что подготовка инструктивного письма Центробанка вполне реальная задача, решение которой будет решительно способствовать развитию бизнеса производителей программного обеспечения. Но вместе с этим необходимо совершенствование финансового контроля софтверной индустрии в целом.

Пиратство остается серьезной проблемой российского рынка ПО: по данным BSA, уровень компьютерного пиратства в стране составляет 87%, показатель уступает только Китаю. Исследование BSA показало, что 10%-ное снижение уровня пиратства в России в период 2006 - 2009 гг. может обеспечить рост сектора до 240 % к 2009 г.

В исследовании российского рынка экспорта программных услуг, решений и продуктов, проведенном Ассоциацией РУССОФТ, российским компаниям было предложено оценить внешнюю среду и определить проблемы, которые сдерживают их развитие. Исследование показало, что сегодня установлен диалог между государством и ассоциациями ИТ-бизнеса, что позволяет оказывать воздействие на принятие государством мер поддержки индустрии. Реальные намерения поддерживать отрасль со стороны высшего руководства страны очевидны. Однако необходимо, чтобы эти намерения сопровождались пониманием ситуации со стороны глав ведомств и, главное, чиновников различных министерств и ведомств, которые занимаются разработкой конкретных мер поддержки отрасли. Этого пока нет.

Например, в департаменте научно-технической и инновационной политики Министерства образования и науки РФ экспертам, проводившим исследование, было заявлено, что Министерство планирует поддерживать развитие нанотехнологий и биотехнологий, но не развитие информационных технологий. ИТ-компании должны, с точки зрения министерства, финансировать инновационную деятельность самостоятельно.

Исследование показало, что 45% компаний считает государственную поддержку в сфере ИТ в последние 3 года неудовлетворительной. Однако 24% компаний все-таки заметили улучшение. Эти результаты свидетельствуют о том, что господдерж-

ка все-таки стала ощущаться участниками рынка, хотя и не всеми. Кроме того, эта поддержка до настоящего времени не реализовалась в действиях, которые бы дали ощутимый результат российским разработчикам ПО.

Хотя более приоритетной мерой государственной поддержки считается необходимость облегчения налоговой нагрузки, руководители ИТ-компаний признают высокую значимость снижения административных барьеров при экспорте ПО. По их мнению, проблема бюрократических и административных барьеров при экспорте решается неудовлетворительно.

Наличие дополнительных накладных расходов, которые необходимы для преодоления административных барьеров, переживают особенно остро небольшие компании. К тому же главным препятствием на пути продажи через Интернет является валютное и банковское регулирование, требующее оформления сделки электронной торговли аналогично обычным экспортным сделкам. Именно малые компании чаще используют такой способ экспорта своих продуктов.

Что касается государственной финансовой поддержки стартапов, то примеров деятельности венчурных фондов в ИТ-секторе в России еще немного. Поэтому компании негативно оценивают состояние дел с решением данной проблемы. Еще одно объяснение негативной оценки заключается в том, что многие руководители софтверных компаний относятся к организации ИТ-фондов как к очередной кормушке для избранных. Они отмечают непрозрачность процедур оценки проектов, отсутствие гарантии конфиденциальности и неразглашения технологических секретов, высокочрезмерные и сложные процедуры защиты авторских прав, недостаточную квалификацию персонала и общего уровня управления, высокие риски недополучения и неосвоения финансовых средств, высокие риски невозврата вложенных средств на предпроектном этапе. Средний и крупный бизнес лояльнее относится к созданию инвестиционных фондов. В штате крупных компаний есть квалифицированные специалисты, профессионально занимающиеся подготовкой технико-экономических обоснований для масштабных проектов, требующих значительного финансирования.

Сегодня в России существуют серьезные сдерживающие факторы на пути развития российского экспорта программного продукта, преодолению которых, по мнению участников рынка, государство уделяет недостаточное внимание. Вместе с тем решение основных проблем зависит главным образом от выработки и реализации эффективных государственных мер по развитию российского экспорта программного обеспечения.

Поступила в редакцию 05.05.2008 г.

Индикаторы инновационной конкурентоспособности региона

© 2008 Г.Н. Гродская

кандидат экономических наук, доцент

Самарский государственный экономический университет

Рассматривается методология комплексного подхода к оценке инновационной конкурентоспособности региона, предполагающего исследование реальной и потенциальной возможностей инновационного развития территории. Представлена система индикаторов, отражающих основные составляющие инновационной конкурентоспособности в региональном аспекте.

В современных условиях мировая практика не располагает общепринятой системой индикаторов, используемой для характеристики инновационных процессов на разных уровнях управления экономикой. Но для этого в настоящее время есть определенные предпосылки.

Осуществляются регулярные выпуски (с периодичностью 1 раз в 2 года) информативных данных "Индикаторы развития науки и техники" (Science & Engineering Indicators, Arlington, VA: National Science Foundation), публикуются базы данных ОЭСР, а также Федеральной службы государственной статистики РФ.

Данные источники могут рассматриваться в качестве основы для формирования системы индикаторов, определяющих уровень инновационной конкурентоспособности.

Комплексный подход в оценке инновационной конкурентоспособности региона предполагает, на наш взгляд, оценку реальной и потенциальной возможностей инновационного развития территории.

Реальная возможность инновационного развития субъекта РФ обычно связывается с характеристикой его инновационного потенциала (в разрезе основных составляющих: научно-технического, инфраструктурного, кадрового, финансового потенциалов).

Вместе с тем, учитывая мировую практику оценки инновационного развития, предлагается к характеристике данного аспекта конкурентоспособности подойти с точки зрения реализации отдельных стадий инновационной цепочки: "фундаментальные исследования - прикладные исследования - опытно-конструкторские разработки - освоение - внедрение в производство". Поскольку в общем плане осуществление этих стадий можно охарактеризовать как процесс получения и использования новых знаний, постольку реальную возможность инновационного развития территории целесообразно представить в виде следующих блоков:

- 1) "процесс производства знаний";
- 2) "результативность исследовательской деятельности";

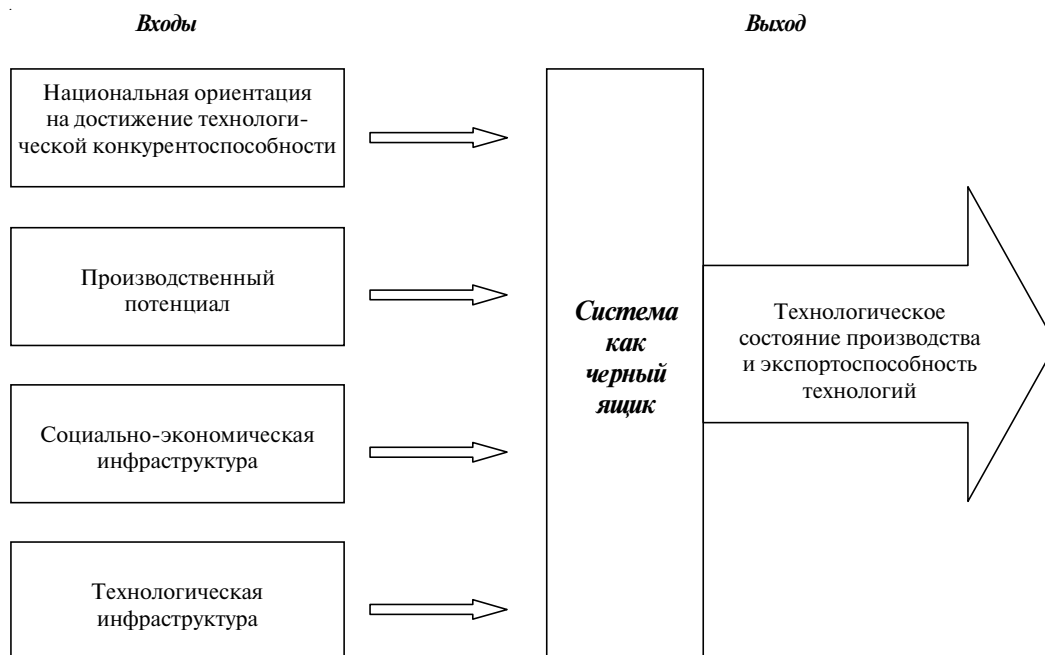


Рис. 1. Технологическая конкурентоспособность*

* Roessner J.D., Porter A., Newman N., Cauffiel D. Anticipating the future high-tech competitiveness of nations: Indicators for twenty-eight countries // Technol. Forecasting and Social Change. 1996. Vol. 51. 1. P. 133.

- 3) “процесс передачи знаний”;
- 4) “инновационная восприимчивость”.

Потенциальная возможность инновационного развития региона в первую очередь зависит от его ориентации на достижение сильных конкурентных позиций в этой сфере.

Последнее проявляется в создании эффективной институциональной системы, в рамках которой осуществляются инновационные процессы, и в обеспечении минимального инвестиционного риска. Такой подход вполне соответствует получившей широкое признание процедуре оценки технологической конкурентоспособности страны, разработанной под руководством Алана Портера в Технологическом институте штата Джорджия, США. Для этой цели экономика каждой страны рассматривается как черный ящик со своими входами и выходами (рис. 1).

Рассмотрим систему показателей, отражающих отмеченные аспекты инновационной конкурентоспособности региона и их составляющие. При этом, с одной стороны, характеристика каждого компонента представляется возможным набором индикаторов, принятых в мировой практике оценки инновационной составляющей экономического развития, а с другой - показателями, основанными на возможностях современной российской статистики.

При этом в обосновании данной системы показателей предлагается использовать следующие принципы:

1. Минимальное, но достаточное для соблюдения принципа комплексности количество показателей, характеризующих каждую составляющую инновационной конкурентоспособности.
2. Использование данных, разрабатываемых официальной статистической отчетностью страны и регионов.
3. Идентичность содержания и структуры показателей мезоуровня содержанию и структуре показателей макроуровня.
4. Независимость показателей от размерных характеристик регионов.
5. Возможность ежегодной сравнительной оценки инновационной конкурентоспособности субъектов РФ.

С учетом вышеизложенного анализировались показатели инновационной составляющей регионального развития, которые в настоящее время разрабатываются официальной статистической отчетностью, а также данные выборочных обследований, проводимых государственными статистическими органами.

Из имеющегося массива статистической информации были сформированы следующие группы показателей.

Первая группа - показатели, характеризующие процесс производства знаний. Этот блок показателей включает характеристику масштаба производства знаний, кадрового потенциала и затрат на инновационное развитие.

Оценка процесса производства знаний представлена индикаторами:

- численность организаций, выполнявших исследования и разработки (ИиР), - с известной степенью приближения характеризует масштаб производства знаний;
- численность персонала, занятого исследованиями и разработками в расчете на 10 тыс. населения, занятого в экономике, - отражает интенсивность исследовательской деятельности по отношению к другим видам экономической деятельности;
- доля докторов и кандидатов наук в общей численности исследователей - представляет характеристику квалификационной структуры научного сообщества региона;
- доля занятого населения, имеющего высшее, неполное высшее и среднее профессиональное образование, в общей численности занятых - дает представление о воспроизводстве научного потенциала;
- внутренние затраты на исследования и разработки в процентах к ВРП - отражает размер затрат на выполнение исследований и разработок собственными силами инновационно-активных организаций региона;
- доля затрат на фундаментальные и прикладные исследования в общей сумме внутренних текущих затрат на ИиР - характеризует ориентацию исследовательских работ на создание новых знаний.

Вторая группа включает показатели, отражающие результативность (продуктивность) исследовательской деятельности.

В мировой практике анализ результативности исследований и разработок предполагает оценку научной и прикладной результативности.

Первая - оценивается числом статей в значимых научных изданиях на тысячу экономически активного населения, числом статей на одного исследователя, средним числом ссылок, приходящихся на одного автора, и др.

Вторая составляющая обычно характеризуется масштабами изобретательской активности, долей доходов от реализации объектов интеллектуальной собственности в общем объеме затрат на исследования и разработки, числом охраняемых объектов интеллектуальной собственности на одного исследователя и т.д.

Получить количественную оценку продуктивности ИиР на региональном уровне по отмеченной системе показателей не представляется возможным

в силу неполной статистической обеспеченности указанных индикаторов.

Имеющиеся же статистические данные, характеризующие в разрезе регионов результативность ИиР с качественной стороны, неравноценны, а иногда и малосодержательны. Так, характеристика количества использованных передовых производственных технологий неизбежно включает двойной и даже многократный счет.

Учитывая вышеизложенное, предлагается результативность исследовательской деятельности оценивать в статике и динамике с помощью следующих показателей:

- коэффициент изобретательской активности (число патентных заявок на изобретения, поданных заявителями в расчете на 10 тыс. населения);
- количество созданных передовых производственных технологий в расчете на 1000 исследователей.

Следующая группа показателей, согласно логике реализации инновационной цепочки, должна отражать *процесс передачи знаний*.

На национальном уровне в качестве индикаторов, характеризующих связь ИиР с производством товаров и услуг, в мировой практике обычно предлагаются:

- стоимость ИиР (процент в ВВП), проводимых государственным (по собственности) сектором науки и финансируемых предпринимательским сектором;
- стоимость ИиР (процент в ВВП), проводимых академическим сектором и финансируемых предпринимательским сектором.

Кроме того, как правило, используются еще два индикатора:

- доля фирм, имевших соглашения с государственными научно-исследовательскими институтами и университетами;
- число научных статей, цитируемых в патентах¹.

Отметим, что на уровне субъектов РФ подобная информация практически недоступна.

Инфраструктура региональной инновационной системы не является объектом статистического учета. Структурные и функциональные изменения, происходящие в науке (по мере ее разгосударствления и коммерциализации), как правило, не отслеживаются. Наряду с этим, в статистике науки не отражаются объемы исследований и разработок, выполняемых для собственных нужд субъекта РФ и для внешних заказчиков.

В связи с вышеизложенным третью группу показателей целесообразно представить *индикаторами инновационной восприимчивости* (которые в известной степени отражают и процесс передачи знаний).

Состояние инновационной деятельности в регионе определяется не только научным потенциалом и эффективностью его использования, но и готовностью производственного комплекса к восприятию инноваций.

Оценка этой составляющей инновационной конкурентоспособности требует использования показателей, отражающих уровень развития технологической базы производства, квалификацию работников, уровень технологической новизны создаваемого продукта, мотивацию к инновационной деятельности и др.

Вместе с тем статистическая отчетность в региональном разрезе сужает возможный круг исследуемых показателей. Кроме того, такие показатели инновационной деятельности, как “удельный вес инновационно-активных организаций в числе обследованных” и “удельный вес затрат на технологические инновации в объеме отгруженной продукции инновационно-активных организаций”, рассчитываются на основе выборочных обследований предприятий и не всегда сопоставимы.

На наш взгляд, блок “инновационной восприимчивости” должен содержать три важнейших аспекта: масштаб, интенсивность и эффективность инновационной деятельности организаций.

Учитывая возможности российской статистики и необходимость использования ограниченного перечня индикаторов, в третью группу предлагается включить показатели, отражающие названные аспекты.

1. Масштаб инновационной деятельности:

- уровень инновационной активности организаций, определяемый по числу предприятий, занимающихся инновациями;
- удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции.

2. Интенсивность инновационной деятельности - доля внутренних затрат на исследования и разработки в общем размере инвестиций в основной капитал.

3. Эффективность инновационной деятельности - доля затрат на технологические инновации в объеме отгруженной инновационной продукции.

Проблема перехода на инновационную модель развития, которая сегодня стоит перед Россией и ее регионами, связана не только с эффективным использованием имеющегося научно-инновационного потенциала, но и с преобразованием функционирующей институциональной системы (системы

¹ Голиченко О.Г. Национальная инновационная система России: состояние и пути развития. М., 2006. С. 36-37.

формальных и неформальных институтов, определяющих уровень инновационного развития). При этом в условиях экономики инноваций сами институциональные нормы становятся не только инструментом регулирования социально-экономической ситуации, но и своеобразным ресурсом конкурентоспособности экономики.

Вместе с тем оценку конкретного институционального нововведения не следует отделять от институциональной среды в целом. Поэтому в мировой практике, соответственно Руководству Осло (OSLO - Manual), в число индикаторов, характеризующих институциональную систему, в рамках которой осуществляются инновационные процессы, включены следующие показатели.

1. *Показатели регулирования*, характеризующие:

- степень правовой защиты интеллектуальной собственности, уровень регулирования или дерегулирования рынков товаров и труда;
- развитость антимонопольного законодательства, обеспечивающего должный уровень конкуренции и инновационной активности;
- меры налогового стимулирования инновационной деятельности;
- прозрачность управления и т.д.

2. *Рыночные показатели*, характеризующие:

- возможность для образования региональных кластеров и усиления специализации регионов;
- условия для конкуренции как в локальных, так и в глобальных масштабах;
- способность к предвидению и удовлетворению спроса на глобальных рынках;
- открытость для внешней торговли;
- наличие сетевой связи между предпринимательским сектором и сферами образования и НИОКР;

• наличие инфраструктуры, благоприятствующей движению потоков товаров и информации.

3. Для экономики трансформационного периода существенными являются *показатели*, характеризующие:

- систему распределения и перераспределения общественного продукта;
- уровень социально-экономической дифференциации населения и доступность для него благ, предоставляемых высокими технологиями;
- возможность получения образования, в том числе высшего;
- показатели состояния кредитно-денежной системы и т.д.²

Характеристика институциональной составляющей инновационной конкурентоспособности ре-

² <http://www.dbresearch.com>. 2003. Oct.

гиона, кроме известных ее индикаторов (“регулирующих” и “рыночных” показателей), в современных условиях должна включать и параметры, отражающие наличие *стратегических навыков* в регионе, выражающихся в способности долгосрочного видения инновационного развития территории и формирования его стратегических направлений.

Необходимость выделения данного компонента подтверждается и основными положениями Предварительного доклада Европейского сообщества по инновациям, согласно которым характеристики институциональных параметров инновационной фирмы могут быть объединены в две категории: стратегические и организационные навыки³.

Исследование проблем оценки институциональной составляющей инновационного развития в разрезе регионов привело к следующим выводам.

Во-первых, в отечественной науке еще продолжается дискуссия о содержании рассматриваемой категории. К институтам относят, с одной стороны, формальные (законодательные) и неформальные правила и нормы, с другой - различные государственные и общественные организации и учреждения.

Во-вторых, в российских условиях соотношение неформальных и формальных правил склоняется в пользу первых при взаимодействии субъектов экономики.

В-третьих, формирование институциональной среды, ориентированной на инновационное развитие, находится преимущественно в зоне ответственности федеральных органов исполнительной власти.

В-четвертых, характеристика “стратегических навыков” регионов в настоящее время возможна исключительно на качественном уровне.

В-пятых, состояние статистической базы, позволяющей охарактеризовать “уровень инновационности” российской экономики на региональном уровне, таково, что позволяет осуществлять оценку инновационной составляющей в основном в разрезе “ресурсы - результаты”.

Потенциальная возможность инновационного развития региона определяется не только действующей институциональной средой, но и инвестиционной привлекательностью территории.

Реализация инновационного процесса требует значительных инвестиций. Поэтому стратегия инновационного развития региона должна строиться в органичном единстве с повышением его инвестиционной привлекательности (в том числе в расчете на отечественные и зарубежные инвестиции).

³ European Commission, Green Paper on Innovation, Bulletin of the European Union, Supplement 5/95. Luxembourg, 1996.

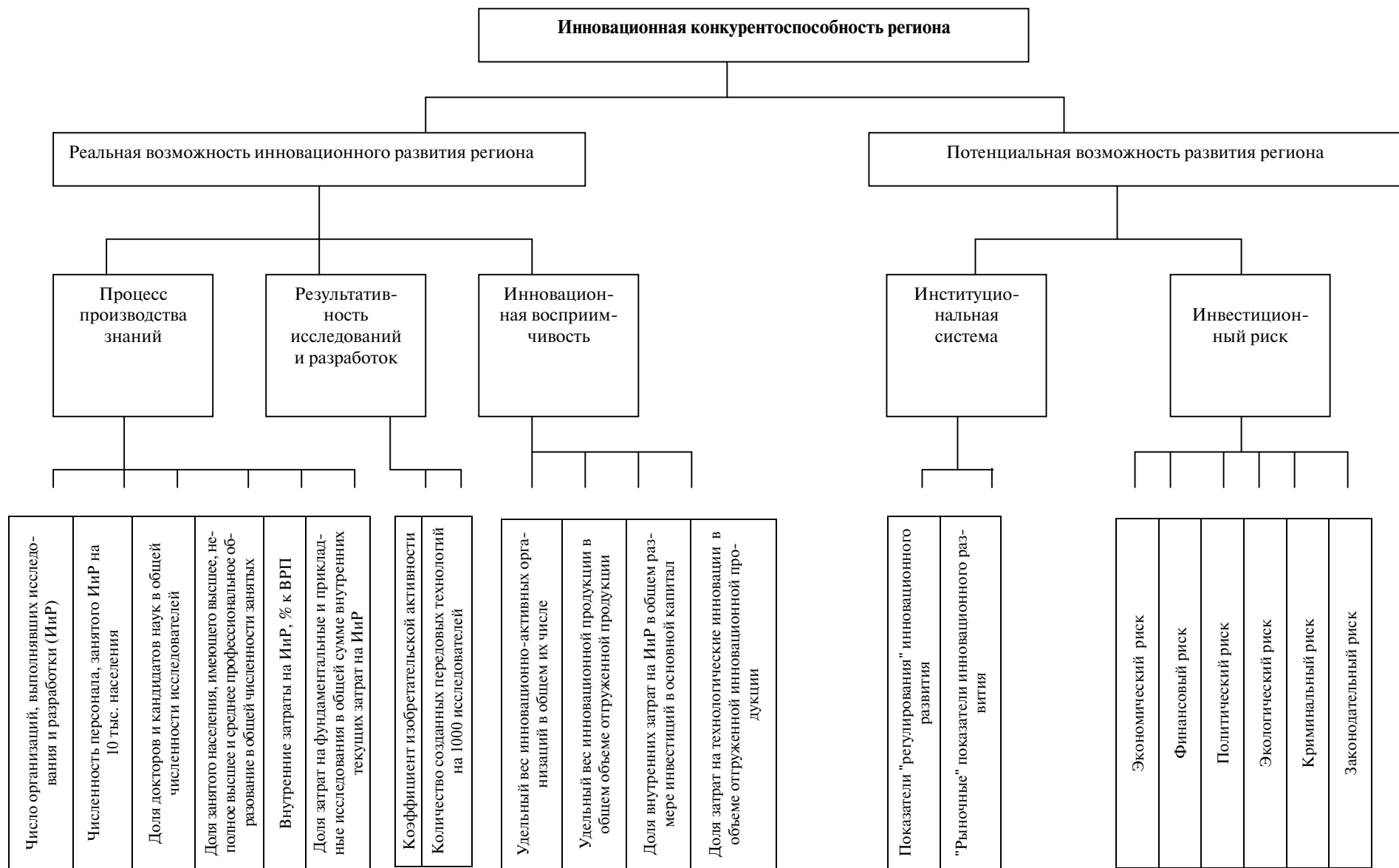


Рис. 2. Структура иновационной конкурентоспособности региона

Мировой опыт доказал, что экономика инноваций рискованна. Ее нет при отсутствии “длинных денег”, которые не появятся при наличии высокого инвестиционного риска. В связи с этим оценка последнего является необходимой процедурой в рамках исследования инновационной конкурентоспособности региона.

При анализе технологической конкурентоспособности 33 стран мира, проводимой под руководством А. Портера (см. рис. 1), характеристика “национальная ориентация на достижение технологической конкурентоспособности” формируется путем синтеза статистического показателя инвестиционного риска (вычисляемого по методологии Мирового банка) и оценки экспертов национальной стратегии развития, ее реализации; состояния развития технологического предпринимательства, отношения экономической среды и общества в целом к институтам технологического развития страны.

В условиях современной российской экономики при характеристике инвестиционного риска ре-

гионов возможно использовать подход специалистов рейтингового агентства “Эксперт РА”, в соответствии с которым данный индикатор оценивается с позиции вероятности потерь инвестиций и дохода. При этом в числе рисков учитываются все их разновидности: экономический, финансовый, политический, социальный, экологический, криминальный и законодательный. Ранг региона по каждому виду риска определяется по значению индекса инвестиционного риска - относительному отклонению от среднероссийского уровня риска, принимаемому за единицу.

Учитывая составляющие инвестиционного риска в представленной интерпретации, можно сказать, что его характеристика отражает в известной мере и состояние институционального компонента.

Таким образом, учитывая вышеизложенное, структуру инновационной конкурентоспособности региона и соответствующую ей систему показателей можно представить в виде следующей схемы (рис. 2).

Поступила в редакцию 09.04.2008 г.

Топливоно-сырьевая база ядерной энергетики России

© 2008 А.И. Черкасенко

кандидат философских наук

Дипломатическая академия

Министерства иностранных дел Российской Федерации

Рассмотрена возможность использования минерально-сырьевой базы стран СНГ - Казахстана, Узбекистана и Украины, а также увеличения ресурсной базы атомной энергетики путем повторного использования ядерного топлива.

Важнейшая проблема мировой и российской атомной энергетики - это исчерпаемость запасов урана. На сегодняшний день мировые запасы урана составляют около 5 млн. т. При существующем уровне потребления урана данных запасов хватит на 60-70 лет¹. Последние 10 лет на мировом рынке разница между добычей и потреблением урана составляет около 40%, а цена на него выросла с 2001 г. более чем в 10 раз.

В 1960 - начале 1980-х гг. благодаря мощной урановой геологоразведочной службе в РФ была создана крупнейшая в мире урановая сырьевая база. После распада СССР Россия унаследовала 70% мощностей АЭС, при этом подавляющая часть сырьевых источников урана и уранодобывающих предприятий оказалась на территории ближнего зарубежья. Два крупных из них остались в Казахстане, одно в Узбекистане и одно на Украине. К 1990-м гг. в СССР были открыты многие месторождения и накоплены большие складские запасы урана. Однако затем во всем мире начался спад в атомной промышленности, резко сократились геологоразведочные работы, возникли глобальные инициативы разоружения, был подписан с США договор о сокращении и ограничении стратегических наступательных вооружений, одним из следствий которого стало российско-американское соглашение "ВОУ-НОУ".

Согласно данным Всемирной ядерной ассоциации, по состоянию на июль 2006 г. Россия находилась на четвертом месте по количеству произведенной урановой продукции². Разведанных запасов урана в России порядка 600 тыс. т, однако балансовых, экономически выгодных для освоения из них всего 28%³.

Ежегодная потребность современной атомной энергетики России в природном уране составляет 3000-3300 т, а с учетом экспортных поставок ядерного топлива - около 6000-7700 т⁴. При имеющихся

ресурсах урана (залежи в недрах, складские запасы на горнодобывающих предприятиях, запасы высокообогащенного урана) срок функционирования отечественной атомной энергетики на тепловых реакторах, если оставаться на уровне мощности в 20 ГВт (эл.), составляет около 80 лет⁵. Сырьевой потенциал урана России, по оценкам ОАО "ТВЭЛ", определяется запасами 615 тыс. т и прогнозными ресурсами 830 тыс. т⁶. Основные запасы урана сосредоточены в осваиваемых Стрельцовском, Зауральском, Витимском и Эльконском районах. Кроме того, для обеспечения потребностей атомной отрасли России в уране существует возможность использования минерально-сырьевой базы стран СНГ - Казахстана, Узбекистана и Украины - в рамках стратегии руководства Росатома по восстановлению технологического комплекса бывшего Минсредмаша.

Другим возможным способом увеличения ресурсной базы атомной энергетики является повторное использование ядерного топлива, а именно выделенного из облученного уран-плутониевого топлива в реакторах на тепловых нейтронах. Оценки показывают, что замыкание топливного цикла по урану позволит увеличить ресурсную базу атомной энергетики на 13%, а замыкание по урану и плутонию вместе - на 17%. При этом в обоих случаях срок функционирования АЭС на тепловых реакторах остается практически таким же, как и при незамкнутом топливном цикле.

Таким образом, рециклирование плутония в тепловых реакторах как средство увеличения их ресурсной базы нецелесообразно. Для этой цели в переходный период до серийного ввода быстрых реакторов нового поколения следует рассмотреть целесообразность разведки и освоения новых месторождений урана или поиск внутренних ресурсов ядерного топливного цикла по экономии урана, например за счет переработки отвалов обогатительного производства, использования регенерированного и оружейного урана и т. д.⁷

⁵ Стратегия развития атомной энергетики России в первой половине XXI века / ФГУП "ЦНИИАтоминформ". М., 2001.

⁶ Сообщение пресс-службы ОАО "ТВЭЛ" от 2 ноября 2006 г.

⁷ Стратегия развития атомной энергетики...

¹ Приложение к газете "Коммерсантъ". 2006. 69. 19 апр.

² World Uranium Mining. 2006. Июль.

³ Парламентские слушания Комитета ГД по энергетике, транспорту и связи по теме "Законодательное обеспечение инновационного развития атомной энергетики". 2005. 17 марта.

⁴ Сравнение экологических рисков АЭС и ТЭС: мировой и российский опыт // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. 2002. 11. С. 73-76.

Добыча и потребление урана в РФ. Объем добычи по итогам 2005 г. составил 3,28 тыс. т урана. Согласно ФЦП “Развитие атомной энергопромышленного комплекса Российской Федерации на 2007–2010 гг. и на перспективу до 2015 года”, мощности российских АЭС начиная с 2012 г. должны увеличиваться ежегодно на 2 ГВт. В связи с этим суммарные годовые потребности российской атомной промышленности в уране к 2020 г. вместе с экспортными поставками прогнозируются на уровне 36 тыс. т.⁸

Монополистом в сфере добычи урановой руды и производства уранового концентрата до последнего времени являлся комплекс предприятий государственной корпорации “ТВЭЛ”, эта компания обеспечивала полный технологический цикл (за исключением обогащения) – от добычи урана до выпуска конечного ядерного топлива – твэлов и тепловыделяющих сборок. Непосредственно добычей урана занимаются три дочерних предприятия корпорации: Приаргунское горно-химическое объединение (ОАО “ППГХО”) в Читинской области, которое добывает шахтным способом 3 тыс. т урана в год, ЗАО “Далур” в Курганской области и ОАО “Хиагда” в Бурятии, которые производят в год 200 т урана методом скважинного подземного выщелачивания⁹.

Крупнейшим уранодобывающим предприятием является ОАО “ППГХО” в Читинской области, а его Краснокаменский комбинат по добыче урана на сегодняшний день основной производитель уранового сырья в РФ.

Дефицит урана ощущается во всем мире, поэтому Россия заинтересована в разработке дополнительных источников этого сырья. Для развития производства урана в стране после 2010 г. планируется разработка новых урановых рудников. Появление предприятий по добыче урана возможно на базе крупных месторождений в Южной Якутии, где еще в 70-х гг. прошлого века были открыты и разведаны значительные запасы природного урана, к тому же перспективны открытия новых месторождений урана есть в Карелии и Восточной Сибири¹⁰.

Подтверждением этому может служить соглашение, подписанное 5 октября 2006 г. ОАО “Техснабэкспорт” и японской компанией “Mitsui&Co.” о начале совместной реализации проекта по разработке технико-экономического обоснования (ТЭО) освоения одного из участков зоны “Южная” Эльконского урановорудного района в Республике Саха (Якутия)¹¹. Данное соглашение является уникальным в силу того, что впервые иностранная компа-

⁸ Сообщение пресс-службы ОАО “ТВЭЛ” от 2 ноября 2006 г.

⁹ ИТАР-ТАСС. 2005. 25 марта.

¹⁰ Там же.

¹¹ TENEX и Mitsui подписали соглашение по разработке уранового месторождения в Якутии. 06.10.06 г. Режим доступа: Nuclear.Ru.

ния будет принимать непосредственное участие в подготовке проекта, связанного с добычей уранового сырья на территории России. Пуск предприятия в эксплуатацию и первая поставка запланированы на 2009 г., выход на полную производственную мощность (1000 т U_3O_8 в год) – к 2015 г. Также в начале декабря 2006 г. стало известно, что такие компании, как “Полюс Золото”, “Базовый элемент” и “Ренова”, совместно с ОАО “Техснабэкспорт” также могут начать заниматься уранодобывающим бизнесом посредством участия в разработке Эльконской группы месторождений урана¹².

Кроме того, Росатомом предпринимаются шаги по созданию новых производств и за пределами страны, в особенности в странах СНГ (Казахстан, Узбекистан, Украина). 12 октября 2006 г. в Москве состоялось подписание учредительных документов трех совместных российско-казахстанских предприятий в области мирного использования атомной энергии. Среди них с участием ОАО “Техснабэкспорт” и НАК “Казатомпром” учреждается СП “Акбастау” (место регистрации – г. Алма-Ата, РК), которое было создано для освоения на территории Республики Казахстан месторождения “Южное Заречное” и участков уранового месторождения “Буденовское” (оценочные запасы – 280 тыс. т урана)¹³. В декабре 2006 г. произошло торжественное открытие первой очереди созданного ранее российско-казахстанско-киргизского совместного предприятия “Заречное” (месторождение “Заречное” с оценочными запасами около 50 тыс. т урана) и произведена первая партия “желтого кека”¹⁴. Оба совместных предприятия, как ожидается, выйдут на проектную мощность в 2012 г. Планируется, что в 2007–2008 гг. СП “Заречное” выйдет на уровень добычи 500 т урана в год, а в 2009 г. – на 1000 т. Запланированный объем производства для СП “Акбастау” – 3000 т урана в год¹⁵. Акции АО СП “Заречное” распределены следующим образом: ОАО “Техснабэкспорт”, Россия – 49,33%; АО НАК “Казатомпром”, Казахстан – 49,33%; ОАО “Атомредметзолото”, Россия – 0,67% и ОАО “Кара-Балтинский горнорудный комбинат”, Кыргызстан – 0,67%. Также предполагается создание в 2007 г. на территории Узбекистана СП “Актау”, прогнозные ресурсы месторождения оцениваются в 4,4 тыс. т урана¹⁶. Пред-

¹² Техснабэкспорт ищет партнеров // Ведомости. 2006. 13 дек.

¹³ Россия и Казахстан подписали документы о создании трех СП в области атомной энергии. 12.10.06 г. Режим доступа: Nuclear.Ru.

¹⁴ В Казахстане состоялось торжественное открытие первой очереди уранового СП “Заречное”. 07.12.06 г. Режим доступа: Nuclear.Ru.

¹⁵ Там же.

¹⁶ Узбекистан и Россия перенесли сроки создания СП по добыче урана на будущий год. 02.11.06 г. Режим доступа: Nuclear.Ru.

полагается, что после разведки возможный прирост запасов составит 50 %.

В части поддержания сырьевой базы и для оптимизации работы по разведке, разработке месторождений и добыче урана в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 27 апреля 2007 г. 556 акции ОАО «Атомредметзолото», находившиеся в федеральной собственности, были внесены в уставный капитал ОАО «Атомэнергопром», которое входит в состав государственной корпорации «Росатом». Причем в этот новый «урановый» дивизион «Атомэнергопрома» переданы все активы, которые связаны с добычей урана: как действующие, имеющиеся у корпорации «ТВЭЛ» и у ОАО «Техснабэкспорт», так и вновь осваиваемые районы, такие как, например, Элькон, и другие, в том числе уранодобывающие активы за рубежом.

Также стоит отметить достигнутую договоренность между руководством Росатома и Минприроды о десятикратном увеличении финансирования работ по разведке месторождений урана на территории РФ с 2008 г. (до 1 млрд. руб. со стороны МПР в рамках ФЦП «Уран России» и до 1 млрд. руб. со стороны предприятий отрасли)¹⁷.

Несмотря на консолидацию уранодобывающей отрасли и масштабные планы по добыче уранового сырья в будущем, Росатому, по словам С. Кириенко, нет необходимости менять стратегию экспорта. России принадлежит 40% мировых обогатительных мощностей, поэтому стране выгоднее поставлять на мировой рынок продукт более высокого передела, т.е. НОУ и ядерное топливо¹⁸.

Производство продуктов конверсии. Потребности в услугах по производству продуктов конверсии (UF_6 , UF_4 и UO_3) в настоящее время находятся на уровне 60-62 тыс. т U/год с учетом использования рециклированного урана и плутония. Потребности в UF_6 оцениваются в 57-59 тыс. т U/год.

По данным Всемирной ядерной ассоциации, основными мощностями по производству продуктов конверсии обладают ФГУП «АЭХК» (производственные мощности составляют около 18,7 тыс. т U/год), ФГУП «СХК», ОАО «Машиностроительный завод», входящее в корпорацию «ТВЭЛ», с возможностями по рециклированию урана в объеме 700 т/год для реакторов ВВЭР-440.

Обогащение. Наиболее распространенным в настоящее время типом ядерно-энергетических установок являются реакторы на тепловых нейтронах с двухконтурным водяным охлаждением, которые в России сокращенно называются ВВЭР, а за рубе-

жом PWR. Свежее ядерное топливо, загружаемое в эти реакторы, содержит уран, обогащенный изотопом 235 до концентрации примерно 4-5% (в природном уране 0,71%)¹⁹.

Суммарные мощности заводов по обогащению урана в России составляют более 20 млн. ЕРР/год, что составляет около 43% мировых обогатительных мощностей²⁰. Услуги по обогащению предоставляются на четырех разделительных предприятиях: ФГУП «Уральский электрохимический комбинат» (УЭХК, г. Новоуральск, Свердловская обл.), ФГУП «Электрохимический завод» (ЭХЗ, г. Зеленогорск, Красноярский край), ФГУП «Сибирский химический комбинат» (СХК, г. Северск, Томская обл.), ФГУП «Ангарский электролизный химический комбинат» (АЭХК, г. Ангарск, Иркутская обл.). Мощность Новоуральского комбината составляет около 10 млн. ЕРР/год, ЭХЗ - около 5,8 млн. ЕРР/год, СХК - около 3 млн. ЕРР/год, АЭХК - около 2 млн. ЕРР/год²¹. Внешнеэкономическим агентом по предоставлению услуг по конверсии урана, обогащению и реализации урановой продукции является ОАО «Техснабэкспорт». Деятельность данного общества имеет большое значение в обеспечении устойчивого функционирования и развития российских разделительных и сублиматных предприятий, увеличения загрузки их производственных мощностей.

Тенденции развития мирового рынка услуг по обогащению урана в настоящее время определяются осуществляемыми западными компаниями программами технического перевооружения и существующими торговыми ограничениями в отношении российской урановой продукции, что, очевидно, приведет к еще большему ожесточению конкурентной борьбы при сохраняющихся нерыночных методах регулирования рынков западных стран.

С точки зрения технологического перевооружения, наибольшие шансы на успех имеет проект консорциума «LES» по строительству в США обогатительного завода по технологии «Urenco», закладка первого камня которого состоялась в 2006 г. Эксплуатация других зарубежных заводов по обогащению урана в рамках проектов компаний «USEC» (США) и «AREVA NC» (Франция), согласно заявляемому плану, может начаться в конце текущего десятилетия. Технологическое перевооружение западных обогатительных компаний представляет серьезную угрозу для стратегических позиций России на мировом рынке услуг по обогащению урана.

Кроме этого, на протяжении более чем 15 лет поставки российской урановой продукции и услуг

¹⁷ Попытка Сергея Кириенко, 18.11.06 г. Режим доступа: Nuclear.Ru.

¹⁸ Урановая горнорудная компания - шаг к воссозданию технологической цепочки Средмаша, 02.11.06 г. Режим доступа: Nuclear.Ru.

¹⁹ Концепция по обращению с отработавшим ядерным топливом Министерства Российской Федерации по атомной энергии (утв. распоряжением по Министерству РФ по атомной энергии от 29 мая 2003 г. 293-Р).

²⁰ Данные ВЯА, ноябрь 2006 г.

²¹ Там же.

подвержены торговым ограничениям на основных мировых рынках сбыта:

- негласное квотирование в странах ЕС под предлогом необходимости диверсификации поставок: на рынках стран ЕС Агентством по снабжению Евратома установлены квоты на поставки Росатома на уровне 20% от внутреннего потребления;

- антидемпинг в США: в начале 1990-х гг. экспортируемая в США урановая продукция попала под действие антидемпингового расследования. В качестве альтернативы установлению 116%-ной антидемпинговой пошлины на всю поставляемую урановую продукцию в 1992 г. Минатомом России и Минторгом США было заключено Соглашение о приостановлении антидемпингового расследования, позволившее беспрепятственно осуществлять поставки в США урановой продукции в рамках Соглашения ВОУ-НОУ, а также сохранить в течение определенного периода времени ограниченный коммерческий доступ на рынок;

- ограничения иного рода, в том числе связанные с системой контроля над движением ядерных материалов, созданной США. В соответствии с существующей законодательной базой США имеют “право ограничения”, заключающееся в том, что при экспорте ядерных материалов (в том числе и отработавшего ядерного топлива (ОЯТ)) из США в другие страны, а также при перемещении ядерного материала американского происхождения из третьих стран требуется согласие Правительства США. Данная правовая норма существенно ограничивает не только взаимный оборот ядерных материалов между Россией и США, но также и развитие сотрудничества и взаимной торговли в области ЯТЦ с другими странами, прежде всего с активно развивающимися атомную энергетику странами АТР. В Россию не может быть ввезен для обращения природный, обедненный, а также регенерированный уран и ОЯТ из третьих стран, подконтрольных США;

- некоторые другие ограничения, в том числе ограничения политического характера в Японии²².

В результате перечисленных выше ограничений достаточно значимая доля российского материала в потреблении энергетических компаний указанных государств образуется не в плоскости нормальных коммерческих взаимоотношений “поставщик - потребитель”, а во многом за счет поставок российской продукции национальным производителям в этих регионах, которые являются конкурентами “Техснабэкспорта” на обычном коммерческом рынке.

Вместе с тем произошедшие за эти годы изменения на мировом урановом рынке, значительная зависимость мировой атомной энергетики от экспорта российской урановой продукции (в том числе поставляемой по контракту ВОУ-НОУ) и услуг, а

также прогнозы масштабного развития атомной энергетики до 2030 г. дали объективные основания для перехода к проведению политики, направленной на преодоление торговых барьеров и на повышение конкурентоспособности отечественных предприятий отрасли. Такая политика в начале 2008 г. привела к значительным результатам.

Так, 1 февраля 2008 г. Россия и США нашли компромисс в отношении поставок российского низкообогащенного урана американским компаниям - сторонами были подписаны поправки к Соглашению о приостановке антидемпингового расследования в отношении урана, импортируемого из Российской Федерации в США. Согласование текста поправок было завершено в ноябре 2007 г. Принятие поправок к Соглашению о приостановке антидемпингового расследования позволяет российским и американским компаниям сразу начать подготовку прямых контрактов на поставку низкообогащенного урана по рыночной цене на период с 2011 г. К 2014 г. (после окончания срока действия Соглашения ВОУ-НОУ) объем прямых поставок услуг по обогащению может составить 20% рынка, т.е. каждая пятая из существующих АЭС в США будет работать благодаря импорту российских услуг по обогащению урана. Кроме того, ОАО “Техснабэкспорт” может заключать рыночные контракты на обеспечение такими услугами новых мощностей АЭС, которые будут построены после 2011 г. Отдельно в новом тексте соглашения обозначен срок полного окончания антидемпингового расследования и самого соглашения - 31 декабря 2020 г.²³ Также необходимо отметить подписание 6 мая 2008 г. межправительственного соглашения о сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии, которое открывает возможности полноценного экономического сотрудничества двух стран на уровне компаний²⁴.

Примером политики повышения конкурентоспособности российских предприятий может служить приобретение в 2005 г. ОАО “Техснабэкспорт” активов предприятий, занимающихся производством газовых центрифуг: 43,5% акций ОАО “Завод им. В.А. Дегтярева” - одного из ведущих российских производителей газовых центрифуг для обогащения урана и более 75 % акций ОАО “Ковровский механический завод”²⁵.

Отработавшее ядерное топливо. Ресурсы вторичного сырья в ядерной энергетике как нигде велики: в топливе ядерных реакторов после однократ-

²³ Россия будет осуществлять прямые поставки низкообогащенного урана потребителям в США. 03.02.2008 г. Режим доступа: Nuclear.Ru.

²⁴ Россия и США подписали соглашение о сотрудничестве в области использования атомной энергии. 06.05.2008 г. Режим доступа: Nuclear.Ru.

²⁵ Годовой отчет ОАО “Техснабэкспорт” за 2005 г.

²² Годовой отчет ОАО “Техснабэкспорт” за 2005 г.

ного использования сохраняется примерно 95% начального энергетического потенциала. В России прирост ОЯТ составляет около 850 т ежегодно (в мире - около 10 тыс. т). Но при этом необходимо отметить, что масса ежегодно накапливаемого ОЯТ на АЭС в мире не превышает долей процента от ежегодного прироста массы высокотоксичных отходов мировой промышленности и энергетики. При этом практически все ОЯТ изолировано от окружающей среды в надежных, компактных, хорошо контролируемых хранилищах.

Единственное российское предприятие по *переработке ОЯТ* - Завод по переработке и регенерации отработавшего ядерного топлива (РТ-1) объединения "Маяк", - способно переработать 400 т ОЯТ в год, в настоящее время перерабатывает не более 140-150 т ОЯТ в год²⁶, из которых от 40 до 100 т составляет импортное отработавшее топливо. С начала пуска через завод прошло 3440 т ОЯТ, в том числе 3100 т - отработавшее топливо АЭС реакторов ВВЭР-440. На заводе перерабатывалось топливо не только российских, но и зарубежных АЭС, а именно: АЭС "Пакш" (Венгрия), "Ловииза" (Финляндия), "Норд" и "Трайсфальд" (Германия), "Козлодуй" (Болгария), "Дукованы" и "Ржеж" (Чехия), "Богунице" (Словакия), "Ровенская" (Украина)²⁷. Полностью использовать имеющиеся мощности возможно лишь в серьезной кооперации с МАГАТЭ, США и Евросоюзом. Ни одна из стран, которая обращалась к России по этому вопросу, будь то Южная Корея, Япония, Словения или Италия, до недавнего времени не могла бы ввезти облученное топливо в Россию, так как все это ОЯТ находится под американскими ограничениями. Данная ситуация может измениться после подписания 6 мая

2008 г. соглашения о сотрудничестве в области использования атомной энергии между двумя странами.

Другим предприятием по переработке ОЯТ в перспективе станет горно-химический комбинат (ГХК). В настоящее время ГХК получает отработавшее ядерное топливо с АЭС России, Украины и Болгарии, на которых эксплуатируются реакторы ВВЭР-1000. На ГХК было начато строительство завода РТ-2, однако в дальнейшем строительство было прекращено. По словам генерального директора ГХК П. Гаврилова, с целью отработки оптимальной и наиболее современной технологии переработки ОЯТ на комбинате будет создан опытно-демонстрационный центр²⁸, на базе которого будет спроектирован соответствующий завод.

В настоящее время на ГХК ведется строительство сухого хранилища ОЯТ (ХОТ-2) в камерном варианте общей емкостью 38 000 т, из них 27 000 т для хранения ОТВС реакторов РБМК, 11 000 т - для ОТВС реакторов ВВЭР - 1000. Эксплуатация хранилища должна начаться в 2009 г.²⁹ Кроме того, с 1985 г. на ГХК действует мокрое хранилище ОЯТ (ХОТ-1), где облученные тепловыделяющие сборки (ОТВС) хранятся под слоем воды не менее 2,5 м над сборкой, что обеспечивает надежную защиту от всех видов радиоактивного излучения. Проектная емкость хранилища - 6000 т, в настоящее время выполняются работы по увеличению полезной емкости до 8600 т с перспективой дальнейшего уплотнения хранилища еще на 25%. В настоящее время хранилище заполнено на 78%, оставшегося объема будет достаточно до 2015 г., а в случае реализации технического решения по его уплотнению - до 2020 г. и более³⁰.

Поступила в редакцию 01.05.2008 г.

²⁶ Коммерсантъ. 2006. 95 (3426). 30 мая.

²⁷ Ларин В., Чупров В. Необогащающий уран // Мировая энергетика. 2004. 7-8.

²⁸ Гаврилов П. Выстраивая настоящее. 05.10.06 г. Режим доступа: Nuclear.Ru.

²⁹ Там же.

³⁰ Там же.