

ИЖЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

Плеханова Елена Федоровна

**ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРНО-ДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В
ПРОМЫШЛЕННОМ СЕКТОРЕ РЕГИОНА**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексам – промышленность; региональная экономика)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических
наук Дедов О.А.

Ижевск - 2008

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА	
ИССЛЕДОВАНИЯ.....	10
1. ДИНАМИКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ КАК ФАКТОР	
ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО	
ПРОИЗВОДСТВА	11
1.1. Понятие экономической структуры и ее динамики	11
1.2. Структурный цикл и структурный кризис как механизмы трансформации	
регионального промышленного комплекса.....	18
1.3. Стрoение структурно-циклического процесса в экономике	28
1.4. Международный опыт структурного регулирования экономики.....	31
<i>Выводы по материалам главы</i>	<i>40</i>
2. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СТРУКТУРНОЙ ДИНАМИКИ	
ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ И ЕЕ РЕГИОНОВ	42
2.1. Методика исследования экономического роста и структурных изменений в	
промышленности региона	42
2.2. Исследование структурно-динамических процессов в промышленных	
комплексах российских регионов.....	58
2.3. Оценка структурных сдвигов и роста в промышленном комплексе	
Удмуртской Республики.....	72
<i>Выводы по материалам главы</i>	<i>85</i>
3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИНАМИКИ И СТРУКТУРЫ ВЫПУСКА	
РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА.....	89
3.1. Схема мониторинга динамики и структуры регионального промышленного	
комплекса и схема структурного антикризисного регулирования	89
3.2. Формирование инновационного контура промышленности региона	108
<i>Выводы по материалам главы</i>	<i>125</i>
ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ	127
БИБЛИОГРАФИЯ	141
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	163

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Состояние региональных промышленных комплексов определяет перспективы развития экономики субъектов Российской Федерации и страны в целом.

Необходимым условием успешной динамики народного хозяйства является повышение конкурентоспособности российской промышленности, переход ее к инновационному типу развития. Для инновационно-ориентированной экономики вне зависимости от специфики внедряемых продуктовых, технологических или организационных новшеств характерен рост на основе структурных изменений, вызванных активным инновационным процессом. Каждое масштабное новшество создает возможности наращивания отраслевых долей в общем составе выпуска. В результате долевого состав отраслей или видов экономической деятельности начинает колебаться. Колебания отраслевых долей в рыночной экономике, основанные на интенсивном внедрении инноваций, формируют условия ее роста.

В этой связи большое значение приобретают проблемы мониторинга структурных изменений, ведущих к совершенствованию отраслевого состава выпуска, использующих достижения научно-технического прогресса, а также проблемы анализа динамики региональной промышленности. Эти направления исследований актуальны как с точки зрения теории, так и в прикладном аспекте, что и обуславливает необходимость разработки отмеченной тематики, в частности в данной диссертационной работе.

Степень разработанности проблемы исследования. К настоящему времени в области исследования экономической структуры, а также взаимосвязи структуры и динамики производства сложилась неоднозначная ситуация. В ряде направлений структурно-динамического анализа имеются существенные продвижения, в то время как другие направления разработаны недостаточно.

Так, значимое продвижение имеется в анализе структуры и динамики выпуска с применением модели «затраты-выпуск» (межотраслевого баланса),

существенно продвинута методология исследования, опирающаяся на аппарат производственных функций. Также важные результаты получены на основе использования моделей множественной нелинейной регрессии. Среди отечественных специалистов, занимающихся проблемами анализа структуры и динамики выпуска с помощью отмеченного выше инструментария, следует отметить А.Г. Аганбегяна, А.И. Анчишкина, Е.Т. Гайдара, Х.Н. Гизатуллина, С.Ю. Глазьева, А.Г. Гранберга, А. Илларионова, В.В. Коссова, О.Ю. Красильникова, В.Л. Макарова, А.И. Татаркина, Д.А. Черникова, Ю.В. Яковца, Н.Ю. Яременко, Е.Г. Ясина и других. Среди зарубежных авторов выделяются Н. Cheneri, М. Sunguin, L. Taylor, А. Krueger, В. Леонтьев, А. Картер, Э. Денисон и другие.

Не до конца решена значимая для практики и теории проблема установления взаимосвязи между мерами роста и структурных изменений, хотя важные приближения к решению упомянутой задачи получены в трудах Е.В. Балацкого, В.А. Бессонова, Л.С. Казинца, О.И. Боткина, Л.А. Дедова, Ю.Н. Эйсснера, А.В. Потаповой, Г. Минасяна, В.В. Коссова, Г.И. Кархина, А.С. Чеснокова.

Одной из основных проблем анализа отраслевой структуры экономики является выяснение количественных условий ее преимущественно инновационного развития, использование этих условий для целей анализа и совершенствования выпуска промышленного комплекса.

Область исследования диссертационной работы соответствует требованиям паспорта специальностей ВАК РФ 08.00.05 - «Экономика и управление народным хозяйством»: 15.6 - Государственное управление структурными преобразованиями в народном хозяйстве; 15.15 - Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства; 15.29 – Проблемы реструктуризации отраслей и предприятий промышленности; 5.10. – Оценка роли региона в национальной экономике, методы, показатели; производственная специализация регионов; экономическая структура в территориальном аспекте, закономерности ее трансформации; структурная политика и структурная перестройка.

Целью диссертации является разработка аналитических инструментов мониторинга и совершенствования структуры выпуска промышленного комплекса, формирование предложений по совершенствованию структурной политики.

Достижение поставленной цели предопределило решение следующих **основных задач**:

- уточнения понятия структуры регионального промышленного комплекса и структуры его выпуска;
- изучения опыта структурной трансформации в зарубежных хозяйственных комплексах;
- построения специального инструментария анализа структурных изменений и роста экономики и сектора промышленности;
- определения количественных условий инновационного экономического развития;
- установления специфики развития промышленного комплекса, когда осуществляемый регуляторный структурный цикл органично переходит в режим инновационного развития;
- разработки схемы структурного мониторинга регионального промышленного комплекса;
- уточнение определения и характерных признаков инновационного контура промышленности региона.

Объектом исследования являются национальные и региональные промышленные комплексы, в частности, промышленность Удмуртской Республики.

Предмет исследования – государственная структурная и инновационная промышленная политика и структурные изменения в промышленном комплексе региона, совершенствование его отраслевой структуры.

Методическую основу исследования составляют методы экономической статистики, методы сравнительного анализа структурной динамики, методы формально-логического и содержательного анализа промышленного комплекса, экономико-математическое моделирование.

Информационной базой исследования послужили данные Федеральной службы государственной статистики РФ и ее структурных подразделений в регионах, статистические сборники «Регионы России», «Россия в цифрах», «Российский статистический ежегодник», «Удмуртия в цифрах», материалы российской и зарубежной периодической печати, научных и научно-практических конференций, включая всероссийские и международные, изданные научные труды, нормативные и законодательные акты РФ, ее субъектов, главным образом Удмуртской Республики, официальные данные федеральных и региональных программ социально-экономического развития, республиканских целевых программ.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в разработке и обосновании следующих положений:

1. Показано, что в экономике и, в частности, в ее промышленном комплексе, как на народнохозяйственном уровне, так и на уровне регионов реализуются специфические структурные циклы, носящие регуляторный характер.
2. Дополнен экономико-статистический инструментарий анализа и мониторинга структурно-динамических процессов. Дана графическая картина перехода регуляторного структурного цикла в инновационный режим структурной динамики. Проведена кластеризация регионов России по характерным для них вариантам структурно-динамического процесса в промышленности.
3. Сформулированы мероприятия и направления совершенствования отраслевой структуры и качества роста промышленного комплекса Удмуртии на основе проведенного анализа его структуры и динамики.
4. Предложена схема мониторинга структурно-динамического процесса в экономике и ее секторах, позволяющая диагностировать экономическое развитие и способствующая принятию эффективных решений в области структурной и общей антикризисной политики.

5. Уточнено определение инновационного контура промышленного комплекса и сформированы основные направления его совершенствования в Удмуртской Республике.

Теоретическая значимость исследования. Уточнены количественные условия инновационной структурной динамики, предложена схема перехода регуляторного структурного цикла в инновационный режим развития, выявлены условия, при которых инновационная динамика имеет преобладающее значение в развитии промышленного комплекса, сформулированы предложения по поддержке прогрессивных структурных изменений в промышленности региона, высказано предложение в качестве индикаторов развития применять не только показатели роста экономики, но и структурные показатели.

Практическая значимость диссертационной работы. Результаты исследования могут быть использованы при разработке региональной структурной политики; при выработке рекомендаций по развитию промышленного сектора хозяйства, рекомендаций по стимулированию прогрессивных структурных преобразований в нем.

Материалы диссертационного исследования могут применяться в учебных целях, в частности, в спецкурсах по проблемам регионального развития, при разработке учебных курсов по региональной экономике, государственному регулированию экономики, по межрегиональным сопоставлениям развития, макроэкономике.

Апробация работы. Отдельные законченные этапы исследования обсуждались и получили одобрение на всероссийских научно-практических конференциях и семинарах.

Публикации. Основные результаты диссертационной работы отражены в 16 научных публикациях, в том числе в 5 изданиях, рекомендованных ВАК.

Структура и объем диссертации. Структура диссертационной работы отражает ее внутреннюю логику и состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, содержащего 235 источников. Работа изложена на 171

странице машинописного текста и содержит 23 таблицы, 21 рисунок и одно приложение.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, определены цели и задачи, сформулирована научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов диссертационного исследования.

В первой главе «Динамика экономической структуры как фактор повышения эффективности промышленного производства» рассмотрено понятие экономической структуры и ее динамики, приведены определения, виды, факторы и закономерности структурно-динамических процессов, а также классификация, дополненная автором новыми типами. Приведены различные трактовки роли структурных кризисов и структурных циклов как регуляторов в развитии экономики, показано, что структурное антикризисное регулирование может осуществляться без фазы глубокого спада. Проанализирован зарубежный опыт структурного антикризисного регулирования с целью применения его в российской практике, в том числе и на региональном уровне.

Во второй главе «Исследование особенностей структурной динамики промышленного комплекса России и ее регионов» проанализированы основные количественные методы анализа и оценки структурных преобразований промышленного комплекса, обоснован выбор индексного структурно-динамического анализа при исследовании структурной динамики промышленного комплекса РФ и ее субъектов. Установлено правило, позволяющее сопоставлять величины структурного сдвига и роста выпуска того или иного сектора народного хозяйства. Произведена группировка (кластеризация) регионов РФ по характерным для них мерам структурно-динамических процессов. Каждый вариант получил содержательное разъяснение. Проанализирована структурная динамика промышленного комплекса Удмуртской Республики и предложены рекомендации по механизму совершенствования его структуры.

В третьей главе «Совершенствование динамики и структуры выпуска регионального промышленного комплекса» разработана схема мониторинга динамики промышленного сектора. В схеме наряду с традиционными

индикаторами развития предложено использовать структурные оценки. Кроме того, установлена связь между индексом структурного сдвига и индексом изменения отраслевого выпуска, которая позволяет вести мониторинг осуществления промышленной динамики и указывает на ее проблемные моменты. Уточнены предложения по определению и формированию инновационного контура промышленности региона. Под инновационным контуром предложено понимать совокупность критических и прогрессивных технологий, обеспечивающих конкурентоспособность экономики региона в долгосрочной перспективе. Конкретные предложения сформированы на примере промышленности Удмуртской Республики.

В заключении подведены итоги исследования, высказаны предложения и рекомендации.



Логическая схема диссертационного исследования

1. ДИНАМИКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Понятие экономической структуры и ее динамики

Народнохозяйственный комплекс представляет собой сложную систему взаимодействующих макроэкономических и микроэкономических элементов. Соотношения между этими элементами называют экономической структурой, имеющей большое значение для сбалансированности народного хозяйства, его эффективного и устойчивого развития (по определению Пенкина А.Ф. структура экономики «представляет собой сочетание общеэкономических, отраслевых и региональных пропорций, обеспечивающих определенную сбалансированность процесса общественного воспроизводства» [112]). Понятие структуры экономики является широким и многоаспектным и рассматривать и проводить анализ ее можно с разных позиций, показывающих соотношение между различными элементами экономической системы и определяющих существующие в народнохозяйственном комплексе пропорции.

Выделяют несколько видов структур в экономике страны и региона [188-190]: 1) воспроизводственная структура, включающая сектора и уровни воспроизводства (производство, распределение, обмен, потребление); 2) отраслевая, включающая отраслевые и межотраслевые комплексы (сельскохозяйственный, промышленность, транспорт, строительство, агропромышленный, машиностроительный, топливно-энергетический и т.д.); 3) технологическая (выделено семь технологических укладов); 4) экономическая (формы собственности); 5) стоимостная структура, включающая элементы стоимости (материальные затраты, амортизация, оплата труда, общественное потребление, накопление и др.); 6) внешнеторговая структура (экспорт и импорт) и т.п.

Структура экономики характеризуется неоднородностью, соответствующей иерархией и разнообразными пропорциями между ее

элементами, а ее развитие носит циклический характер (Н.Д. Кондратьев, М.И. Туган-Барановский, Й. Шумпетер и др.). Структурный аспект развития проявляется как посредством количественного роста, так и качественными изменениями отраслевой и региональной номенклатуры товаров.

Если одни отрасли и виды производств характеризуются бурным развитием, то другие, напротив, замедляют темпы своего роста, стагнируют. На структуру экономики оказывают влияние факторы внутренние, внешние и внеэкономические. Внутренние факторы: природно-климатические условия; ресурсный потенциал; развитие научно-технического прогресса (НТП) (влияние НТП на сдвиги в отраслевой структуре происходит в виде перераспределения производственных ресурсов), производственной и социальной инфраструктуры; изменение общественных потребностей; социально-экономические условия; государственная экономическая политика; отношения собственности и т.п. Внешние факторы таковы: разделение труда и его дальнейшая специализация; усиление процессов интеграции и глобализации; развитие мировой торговли; интернационализация производства; циклические процессы в экономике; экологический и ресурсный кризисы и др. Внеэкономические факторы: тип политической системы; политическая и социальная обстановки в стране; хозяйственно-правовые нормы и др.

Структура экономики и характер происходящих в ней изменений непосредственно влияют на общеэкономическое развитие. Наиболее комплексно зависимость экономического роста от структурных изменений раскрыта в работах В. Смирнова [158], О.И. Боткина [16-18], Л.А. Дедова [45, 46, 51] и Ю.Н. Эйсснера, В.А. Бессонова [11, 12]. Изменение структурной организации экономики – сложный процесс, центром которого, по мнению специалистов, являются структурные сдвиги в экономике, предпринимаемые с целью достижения более рациональных состояний объектов хозяйственной системы. Считается, что структурные изменения в экономическом развитии определяются в основном сложностью экономической системы и могут быть

источником экономического роста, а механизмы их реализации сочетают децентрализацию с направленным макроэкономическим воздействием.

Структурные сдвиги, по мнению Красильникова О.Ю., представляют собой изменения взаимосвязанных пропорций, протекающие под воздействием существующего технического базиса, социальных механизмов производства, распределения и обмена в соответствии с общественными потребностями, имеющимися ресурсами и достигнутым уровнем производительности труда и эффективности капитала [79-81]. Общеизвестно, что чем быстрее происходят изменения, тем эффективнее совершенствуется структура и тем успешнее развивается экономика. Как показывает мировой опыт, успех стран в экономическом росте зачастую объясняется глубокими структурными изменениями, обеспечившими оживление производства и другие положительные качественные изменения.

Структурные изменения в экономике могут носить стихийный характер (по такому пути в 80-х гг. шла Великобритания) или могут регулироваться государством посредством осуществления структурной политики. Использование государственных рычагов способствует ускорению прогрессивных структурных изменений в экономике. Примерами могут служить Япония и Южная Корея.

Структурная динамика характеризуется процессами обновления и роста выпуска хозяйственных систем (важнейший результирующий показатель развития хозяйственной системы и, по мнению исследователей, играет ключевую роль при анализе структурной динамики) и в целом является положительным элементом хозяйственного развития, хотя и сопровождается определенными элементами деструкции. Истории известны примеры того, что переход хозяйства на новую ресурсную и технологическую основы порождал довольно серьезные глобальные проблемы, такие как ситуация системного кризиса, кризис староосвоенных индустриальных регионов и др. Решение таких проблем требует ускорения структурно-динамических процессов при оптимизации механизмов их реализации.

В широком понимании термина структурная динамика – это совокупность перестроек структуры хозяйственной системы (выпуск, ресурсные основы, технология, организация, цели и т.п.) [46]. Обновление и рост выпуска обусловлены множеством предварительных и сопутствующих процессов, также являющихся элементами структурной динамики.

Динамические процессы, происходящие в структуре экономики, перерастают в структурный сдвиг лишь тогда, когда изменяются интегральные качества хозяйственной системы [46].

Структурным сдвигам в экономике присуща двойственность их природы (они являются и процессом и результатом развития экономической структуры). Смыслом структурно-динамических процессов является поддержание функциональности хозяйственной системы в изменяющихся внешних и внутренних условиях за счет совершенствования и рационализации ее устройства, корректировки осуществляемых ею целей (помимо этого, происходит и корректировка самой среды).

При рассмотрении структурной динамики с точки зрения факторов ее реализации обычно используют следующую классификацию процессов, происходящих в хозяйстве [46,156]:

1. Производственные процессы, то есть процессы, создающие поток продуктов и услуг.
2. Инфраструктурные - регулирующие объемные параметры этого потока, данные в некотором однокачественном, например, стоимостном измерении.
3. Инновационные - изменяющие структуру потока путем изменения состава его элементов (составляют основу структурной динамики).
4. Эксплуатационные - обеспечивающие сохранение основных параметров потока продуктов и услуг.

Смелик Н.Л. на основе концепции Боткина О.И. и Дедова Л.А., идентифицировал структурно-динамические процессы в аграрной экономике следующим образом [157]:

1. Равновесные процессы (процессы, протекающие в течение 10 и более лет).

2. Продуктивные процессы (данный вид процессов представлен длительными структурными циклами). Продуктивный тип структурно-динамических процессов обеспечивает постепенное, продолжительное обновление структуры выпуска.

3. Радикальные процессы (представлены короткими циклами продолжительностью 3-4 года). Происходит быстрое обновление структуры производства.

4. Нестабильные процессы (структурно-динамические процессы с существенными колебаниями по всем фазам).

В существующую классификацию структурно-динамических процессов с позиции факторов их реализации, помимо производственных, инфраструктурных, инновационных и эксплуатационных предлагаем ввести дополнительно интеграционные, поддерживающие синергетические свойства экономических систем.

Обычно воспроизводство классифицируют как простое (возобновление процесса производства в неизменном масштабе), суженое (сокращение масштаба производства, нерациональное и неэффективное использование ресурсов, ухудшение их качественного состояния) и расширенное (осуществляется в возрастающем масштабе и требует дополнительного вовлечения ресурсов и их качественного совершенствования). Наряду с традиционными характеристиками общественного воспроизводства (характеристики производственного, инфраструктурного и эксплуатационного процессов) все большую роль играют инновационные процессы. В условиях доминирования производственного, инфраструктурного и эксплуатационного процессов производство в основном остается простым и только тогда, когда в хозяйственной системе возникают значительные инновационные тенденции, говорят о расширенном типе воспроизводства. Пропорции и качество воспроизводственных процессов определяют траекторию экономического

развития, имеющую характер неравномерности, включающую периоды роста и спада, количественные и качественные изменения в экономике, позитивные и негативные тенденции [21,26,63,76-78,81,84,93,94,113,172,192]. Таким образом, структурно-динамические процессы - важнейший компонент экономического развития.

Для динамичного развития как в социально-экономическом, так и в технико-технологических аспектах необходимы первые «пилотные» шаги преобразований, последующие организационные перестройки и меры по макроэкономической стабилизации и активизации инвестиционного процесса, а также продуманная стратегия и тактика институализации и структуризации общества.

Существует несколько основных закономерностей структурных преобразований, а именно [68,107]:

- Необходимость технологического обновления на микро- и макроуровне (технологическая отсталость от мирового уровня определили рост цен и спад производства; устаревший «технологический парк» ведет к снижению производительности труда и фондоотдачи, что усиливает нарастание негативных тенденций в хозяйстве, находящих свое выражение в снижении основных макроэкономических показателей).

- Закономерность, связанная с потребностью сочетания в экономике различных форм хозяйственной деятельности и разнообразных методов реформирования в государственном и рыночном секторах экономики (связана с соотношением отраслей, производств и комплексов, характеризующих степень концентрации и специализации). Сбалансированное многоотраслевое развитие содействует экономической безопасности хозяйственной системы.

- Зависимость воспроизводственного потенциала страны от территориальной структуры. Некоторыми специалистами отмечено, что экономическая реформа в регионах протекает под воздействием факторов, негативно влияющих на социально-экономическое развитие страны в целом,

чем объясняется необходимость определения места региона в системе национального хозяйствования.

- Сочетание мер воздействия на структуру экономики, адекватных реальному обобществлению производства (стабилизационная, промышленная, инновационная, инвестиционная, структурная, социальная, региональная, внешнеэкономическая политика и др.).

Закономерности и принципы развития хозяйства включают стратегические и тактические меры, сочетающие деятельность государственных и рыночных секторов. Причем конкретному этапу развития должна соответствовать определенная система государственного и рыночного регулирования [41,99,127,159,161,164,184,194].

Структурные сдвиги в экономике обеспечивают так называемый структурный эффект, то есть увеличение продуктивности хозяйства за счет изменения соотношения между его компонентами. Приведем простой пример. Допустим, на металлургическом комбинате при производстве чугуна используются два вида железной руды. Первый вид руды имеет содержание железа 20%, второй – 60%, оба вида руды соотносятся 50%: 50%, то есть весовое количество первого вида равно весовому количеству второго. Тогда в шихте смесь обоих руд в среднем содержит 40% железа, то есть $40\% = 0,5 \times 20 + 0,5 \times 60$. Если осуществлен структурный сдвиг, состоящий в том, что руда с меньшим содержанием железа вообще перестала использоваться и используется руда с высоким содержанием железа, то в предположении, что отдача одной тонны руды пропорциональна содержанию металла в ней будем иметь структурный эффект: во всей руде, входящей в шихту, стало 60% железа, если это количество руды используется полностью, то выход чугуна увеличивается в полтора раза.

Такого рода структурные эффекты имеют место практически в любой отрасли экономики и на любом предприятии вне зависимости от его масштаба. Особо значимые структурные эффекты обусловлены инновациями, поскольку высокий эффект инноваций – это эмпирически доказанный факт.

Следовательно, совершенствование структуры экономики, в том числе на региональном уровне, способно увеличить результативность народного хозяйства, что и делает задачу структурного обновления экономики крайне актуальной.

1.2. Структурный цикл и структурный кризис как механизмы трансформации регионального промышленного комплекса

В экономической науке принято разделять понятия структурного кризиса и структурного цикла. При этом большинство исследователей отрицают существование структурных циклов на том основании, что структурные изменения необратимы. А поскольку обратного структурного сдвига быть не может, то цикл тоже невозможен. Однако некоторые авторы (Я. Тинберген, Э. Хансен, Р. Стоун, Б. Расин) считают структурные изменения обратимыми. Надо отметить, что на самом деле обратимыми могут быть очень немногочисленные структурные сдвиги. Они возникают в том случае, когда инновации не приживаются и идет естественный возврат к традиционным продуктам. Это явление, разумеется, присутствует в экономической действительности, но его значимость несущественна. Концепция структурного цикла опирается не на предпосылку обратимости структурных сдвигов, а на предпосылку о возвратно-поступательных колебаниях отраслевой структуры выпуска. Дело в том, что перечень отраслей народного хозяйства относительно стабилен. Продуктовое наполнение каждой отрасли может существенно измениться, но сама отрасль не отмирает. Таким образом, отрасли представляют собой своего рода генетический код экономики. В выпуске экономической системы доли одних отраслей увеличиваются, а других – уменьшаются. Затем происходит обратный процесс. Таким образом, отраслевая структура колеблется. Механизм таких колебаний можно объяснить следующим образом: если в какой-либо отрасли возникает инновация, привлекающая к себе спрос, то отрасль начинает развиваться с опережением, поэтому ее доля растет. Другие отрасли начинают вытесняться. Разумеется, для пред-

приятий данных отраслей это невыгодно и они начинают осваивать собственные инновационные инициативы. Инновационные инициативы в разных отраслях могут быть различными: в одних отраслях – продуктовые инновации, в других – технологические, в третьих – организационные. Отрасли, внедряющие успешные инновации, ускоряют рост и отыгрывают свою долю рынка. И так далее. Поэтому за возвратно-поступательными колебаниями отраслей скрывается инновационный процесс в экономике. Если долевые позиции отраслей не колеблются, то чаще всего это означает экономический застой, который в дальнейшем ведет к структурному кризису. Автор данной работы придерживается именно такой точки зрения, которая позволяет сформировать концепцию структурного цикла без предпосылки об обратимости конкретных структурных сдвигов. Этой позиции придерживаются такие специалисты как О.И. Боткин, Л.А. Дедов, В.А. Бессонов и др. Эта позиция в настоящее время не является общепринятой, но у нее, по мнению диссертанта, есть значительный эвристический потенциал и она способна многое объяснить в реальных экономических процессах.

Значительная группа специалистов занималась исследованием проблемы структурного кризиса без его увязки со структурным циклом. Здесь можно отметить таких крупных ученых как Глазьев С.Ю. [32-36], Кондратьев Н.Д. [70-72], Корнаи Я. [73-75], Меньшиков С.М. [102], Панич В.Б. [111], Рапош П. [141] и др.

Выводами их исследований является то, что развитие промышленности невозможно без глубокой перестройки действующей отраслевой структуры производства, всей системы межотраслевых и технологических связей, а также существующих методов государственного регулирования экономики.

В соответствии с теорией диспропорциональности (Ж.Б. Сей, М. Туган-Барановский [169,170], Й. Шумпетер [187,207,208] и другие) различают частные и общие диспропорции. Частные диспропорции носят кратковременный характер и присущи всем экономическим формациям и уровням хозяйственной деятельности. Общие диспропорции продолжают длительное время и связа-

ны с потрясениями всей экономики, процесса воспроизводства в целом. Диспропорции часто принимают форму экономических кризисов, носящих циклический, отраслевой или структурный характер. Структурные кризисы считают механизмом устранения диспропорциональности экономики.

Выделяют особый вид структурных кризисов, имеющих продолжительный затяжной характер, которые рассматриваются «как специфическая фаза развития экономики» [14], обусловленная противоречиями технического прогресса в пределах длинных волн экономической динамики.

Очень часто структурный кризис имеет всеобщий характер, то есть охватывает всю экономическую систему, а не только ее отдельные элементы (кризис устройства экономики). Отмечено, что необходима системность в его анализе. Структурный кризис наступает тогда, когда противоречиями охвачены важнейшие составляющие экономики, когда деформированы главные пропорции общественного воспроизводства, нарушены основные связи между уровнями хозяйства и под ним понимается болезненный период нарушения сложившегося на этапе роста динамического равновесия [102]. Структурный кризис представляет собой совокупность отраслевых кризисов и в качестве основной причины его возникновения указывают на длительное сосуществование в экономике кризисов различного вида (сырьевых, топливно-энергетических, циклических и других), что негативно сказывается на способности экономической системы к самовоспроизводству. Структурные кризисы всеобщие и в то же время специфичны и обнаруживаются более всего в разбалансировке основных пропорций воспроизводства.

Диспропорции, в большей степени, характеризуются количественным соотношением производственных и потребительских секторов. Кризисы, в отличие от диспропорций, затрагивают в основном качественные стороны экономических процессов. Поэтому, как отмечено специалистами, структурные диспропорции не всегда приводят к кризису, а кризис, напротив, сопровождается диспропорциональностью.

Структурный кризис (structural crisis) – это по преимуществу несоответствие между существующими экономическими механизмами и изменившимися в результате развития экономики условиями хозяйственной деятельности (например, энергетический кризис, валютный кризис) [15].

Многие специалисты видят причины кризиса в периодическом отставании науки от запросов практики по ряду ведущих направлений, где преобладающим стало ее «догоняющее», а не опережающее развитие, что является тормозом на пути совершенствования многих источников развития производительных сил и приводит к замедлению темпов развития производства [4,19,20].

В экономике России долгое время недооценивалось обстоятельство технологической несбалансированности ряда отраслей, в частности, добывающей, обрабатывающей, топливно-энергетической, что привело к падению их объема производства и отразилось усилением кризисных явлений в других сферах хозяйства. Многие исследователи данной проблематики отмечают, что основная причина снижения объемов производства проистекает из двух обстоятельств [132]: 1) Россия исключительно богата дорогостоящими на мировом рынке природными ресурсами; 2) эффективность переработки этих ресурсов внутри страны крайне низка по сравнению с развитыми странами, что закрепляет сырьевую, природоэксплуатирующую направленность экономики.

Структурный кризис, по мнению многих специалистов, - это завершение или перелом в развитии системы структурных сдвигов, в ходе которого разрешаются их противоречия, то есть кризис – это форма разрешения противоречий, характеризующая процесс перехода от одного качественного состояния к другому [80]. Таким образом, хозяйственный механизм вынужден адаптироваться, изменяться и приводить хозяйственные пропорции в соответствие с новыми требованиями производительных сил.

Структурные кризисы служат важным регулятором в развитии экономики, они служат уравнивающим механизмом, когда происходит экономическая эволюция через выживание сильнейших. Однако следует обратить внимание на то, что структурное обновление хозяйства возможно и без выраженного кризи-

са, в таком случае оно имеет характер регуляторного структурного цикла [47-49]. Непосредственно регуляторный структурный цикл может и не приводить к кризису. Но в том случае, когда накопившиеся диспропорции существенны, отрегулировать структуру экономики без фазы кризиса практически невозможно.

Так в 1913 г. в ежегоднике газеты «Речь» М. Туган-Барановский (учитель и друг Н.Д. Кондратьева) сделал прогноз, что промышленный подъем в мировом капитализме должен закончиться кризисом и его наступление ожидается в 1914-1915 гг. [169,170]. До этого им были предсказаны промышленные кризисы в России (1899 год) и Германии, а также экономический кризис в США (1906 год). Н.Д. Кондратьев спрогнозировал кризисные 30-е годы XX века (его модель была единственной в мире моделью, позволившей предвидеть Великую депрессию 30-х гг. и начало второй мировой войны) и возможное завершение кризиса в начале 40-х годов, что действительно произошло в мировой экономике во время Великой депрессии. Кризис 90-х годов XX века в очередной раз подтвердил прогностическую устойчивость теории длинных волн Н.Д. Кондратьева [70]. Природу возникновения длинных волн Н.Д. Кондратьев объяснил необходимостью кардинального обновления основного капитала. В конце 30-х годов XX столетия известный австро-американский экономист Й. Шумпетер [186,206,207], развивая идеи Н.Д. Кондратьева, указал в качестве причины возникновения длинных волн на импульсы нововведений, предопределяющие колебание всей экономической системы. Большой цикл конъюнктуры Й. Шумпетер разложил на две временные составляющие: среднесрочную – инновационную (обновляющую), и долгосрочную – имитационную (эволюционная или застойная). Особое внимание Й. Шумпетер уделял внутренней динамике хозяйства, где предпринимательская инициатива – основа этого процесса, так как внедрение новшеств в периоды равновесия и спокойствия приводит к нарушению непрерывности и необратимому движению вперед.

П. Боккара рассматривал структурный кризис как «конституирующую фазу длинного цикла» и согласно его концепции длинных волн «каждый структурный кризис в истории развития капитализма специфичен» [80,196].

Российские ученые-экономисты С.Ю. Глазьев и Г. Микерин в коллективной монографии «Длинные волны: НТП и социально-экономическое развитие», описывая длинные волны Кондратьева, изучали процессы становления технико-экономической парадигмы [52]. В соответствии с теорией технологических укладов С.Ю. Глазьева, большие циклы конъюнктуры, начинающиеся на рубеже веков, кардинально отличаются от происходящих в середине столетий. В первом случае особое внимание в преобразованиях направлено на смену технологических укладов, отвечающих мировому уровню отраслевого развития и связанных в единую систему технологических укладов. Что касается больших циклов конъюнктуры, происходящих в середине столетий, то в данном случае происходят процессы, приводящие в соответствие социальные институты и общественные отношения.

Процесс изменения соотношений между отраслями и появления новых производств в национальном хозяйстве получил в экономической литературе название трансформации структуры экономики и характеризуется появлением качественно новых компонентов хозяйственной системы, изменением форм и методов управления экономикой, отношений собственности и т.д. [23,53,148].

По мнению некоторых исследователей, основа кризиса - противоречие между спросом и предложением на важный ресурс при данной структуре производства. Имеется достаточное количество других концепций, объясняющих суть структурных кризисов: кредитно-денежная теория, объясняющая структурный кризис расширением или сжатием банковского кредита (Р. Дж. Хоутри и др.); теория инноваций Й. Шумпетера (кризис в структуре экономики вызван внедрением нововведений в производство) [187,198,202,207,208]; психологическая теория, базирующаяся на колебаниях в настроениях населения; теория неравномерного потребления (экономические спады объясняются недопотреблением, а от нестабильности и кризисов развитые страны может спасти отток избыточного капитала в менее развитые регионы, то есть структурные кризисы - результат того, что большая часть доходов идет в накопление вместо инвести-

рования (Дж. А. Гобсон и др.)). Автор диссертационной работы считает, что подход Й. Шумпетера является наиболее обоснованным.

По мнению Бельчука А.И.: «Структурный кризис - это продолжительный кризис какой-либо важной отрасли или группы гомогенных отраслей, охватывающих определенную сферу экономики. Он является порождением фундаментальной диспропорциональности между производством и потреблением, спросом и предложением и длительным нарушением функционирования сложившихся связей между поставщиками продукции и ее потребителями, нередко сопровождается заметными изменениями ценовых пропорций, охватывает внутреннюю экономику и, как правило, мирохозяйственные отношения» [9]. Аналогичной трактовки структурного кризиса придерживаются и другие специалисты.

Структурный кризис возникает тогда, когда происходит практически полное исчерпание потенциала доминирующих структурных сдвигов и появление и борьба элементов новых сдвигов, то есть старая структура производства и соответствующее ей размещение ресурсов приходит в конфликт с изменившейся структурой потребностей. Инерция сложившейся структуры производства делает перестройку продолжительной и более болезненной. Пока старая структура еще доминирует, общие темпы роста резко падают, что приводит к застою общественного производства, нарушению нормального функционирования рынков и денежной сферы, общих условий хозяйственной конъюнктуры. Структурный кризис преодолевается, когда старая структура начинает уступать место новым отраслям и сферам производства, новым формам организации и регулирования [80].

Таким образом, фактически мы имеем процесс, который является структурным циклом, а не просто совокупностью кризисных проявлений. Структурный цикл включает в себя составной частью структурный кризис с последующим подъемом на основе прогрессивных изменений в структуре выпуска. Новые производственные возможности за короткое время не могут компенсировать снижение традиционных возможностей.

Изменения в структуре экономики могут происходить через различные потрясения национального хозяйства и могут быть вызваны как кризисами относительного перепроизводства (поражает те отрасли, спрос на продукцию которых растет медленнее (или абсолютно сокращается), чем экономика в целом), так и кризисами относительного недопроизводства (например, энергетический и сырьевой кризисы).

Структурный цикл не остается неизменным, большое влияние на него оказывает научно-техническая революция, следствием которой является возникновение наукоемких отраслей производства, устойчивых к кризисным спадам [8,95,186,199]. Наряду с этим научно-техническая революция порождает структурные кризисы в традиционных отраслях экономики. Структурный кризис преодолевается, если старые отрасли радикально обновляются на основе новейшей техники и высоких технологий.

Как говорилось ранее, нередко структурный кризис оказывает влияние на многие отрасли и сферы хозяйства (продолжительная стагнация в традиционных отраслях промышленности, разбалансированность в других секторах и сферах), на экономическое развитие в целом и зачастую отождествляется специалистами с макроэкономическим (поэтому в качестве его измерителей выступают макроэкономические показатели в динамике, а трансформация экономической структуры находит свое выражение в динамике удельных весов отраслей в общем составе выпуска).

В этой связи надо отметить, что главной задачей структурной политики является создание условий для устойчивого долгосрочного экономического роста выпуска продукции, пользующейся платежеспособным спросом на внутреннем и внешнем рынках. Структурная политика оказывает воздействие, прежде всего, на совокупное предложение [112,159].

Структурные сдвиги проявляются в закреплении на рынке наиболее конкурентоспособных видов продукции, освоении выпуска новых изделий. Однако в структуре российской экономики в переходный период увеличилась доля добывающих отраслей и производств первичной обработки сырья, снизилась доля

наукоемких высокотехнологичных производств, производств глубокой переработки ресурсов («утяжеление» экономической структуры). Тем не менее, концепция структурной перестройки в России исходит из сохранения отраслевого разнообразия народнохозяйственного комплекса [164].

Необходимо своевременно и точно оценить глубину и масштабы кризиса, количество элементов, которые он трансформирует или вытесняет, его место и роль в структурной динамике и выбрать оптимальные, сопряженные с наименьшими потерями, пути выхода из кризиса и перехода системы на новый уровень. Таким механизмом является регуляторный структурный цикл.

Структурные кризисы в экономике, при всей болезненности их протекания, играют прогрессивную роль, выполняя такие основные функции как [80]:

1) ускорение вытеснения устаревших структурных элементов производительных сил и экономических отношений, подготовка почвы для прогрессивных структурных сдвигов;

2) стимулирование новых потребностей, требующих соответствующего размещения производственных ресурсов (развития новых отраслей и секторов производства на основе инноваций);

3) увеличение спроса на рынке потребительских товаров, материалов и средств производства для их изготовления для новых отраслей и сфер производства;

4) изменение структуры потребностей и экономических условий воспроизводства, что в свою очередь порождает необходимость в повсеместной модернизации производства на базе инноваций, повышение технического уровня, качества и конкурентоспособности продукции, увеличение загрузки производственных мощностей.

Анализ структурных кризисов позволяет заранее определять содержание структурной перестройки экономики, центры роста будущей экономической системы и «узкие места» существующей, которым необходимо содействие в трансформации. Основные направления структурной перестройки, по мнению исследователей данной проблематики, – это сворачивание деятельности или

перепрофилирование недееспособных предприятий, замедление падения и стабилизация выпуска продукции, конкурентоспособной на внутреннем и внешнем рынках, создание условий для развития перспективных стратегически важных видов деятельности.

Примером достижения экономического успеха через структурный кризис, в чем-то схожий со структурным кризисом постсоветской России является Финляндия, занимающая первое место в рейтинге конкурентоспособности Всемирного экономического форума. В структурном отношении экономика Финляндии ориентировалась на производство той продукции, которую заказывали советские внешнеторговые организации, и это не могло не оказывать определенного сдерживающего влияния на развитие других производств. Страна со средним уровнем экономического развития, с индустриальной структурой, значительную долю в которой занимали тяжелая промышленность и сырьевые отрасли, совершила постиндустриальный рывок, стала одним из мировых лидеров в развитии новых секторов экономики. Все это особенно важно с точки зрения современных российских проблем, так как достаточно широко распространено мнение, что обилие природных ресурсов и изначальная сырьевая ориентация экономики являются серьезными препятствиями на пути современного экономического роста. Однако опыт Финляндии свидетельствует, что обилие сырьевых ресурсов не обязательно является негативным фактором.

Опыт Финляндии наглядно демонстрирует то, что структурные приоритеты выявляются только в результате конкурентной борьбы и поиска самими предприятиями наиболее эффективных и перспективных путей своего развития.

В финском опыте адаптации к новым экономическим вызовам интересно то, что правительство страны в качестве стратегии преодоления кризиса избрало путь решительной либерализации, открыв свой рынок для европейских конкурентов, а европейский рынок - для своих товаров.

В России структурная трансформация началась в условиях, когда произошли радикальные изменения политической, социальной, экономической и идеологической систем, слом машины государственной власти, что резко ос-

ложняет длительность трансформационных процессов. Для того чтобы более точно провести различия между структурным кризисом и структурным циклом, дадим развернутую картину последнего.

1.3. Строение структурно-циклического процесса в экономике

При описании структурно-циклического процесса необходимо исходить из ситуации экономического равновесия. Экономическое равновесие является нулевой фазой структурного цикла и характеризуется следующими основными признаками. Прежде всего, потребители товаров четко выявили свои предпочтения и, таким образом, спрос сформировался и устойчив. Производители товаров также четко представляют себе необходимую номенклатуру предлагаемой продукции, и отказываться от нее им нет смысла. Таким образом, предложение тоже сформировалось и устойчиво. В этом случае на рынке будет достигнута стабильная долевая структура отраслевых и товарных групп. Экономический рост, как показано в магистральной теории экономической динамики, в данной ситуации осуществляется в рамках описанной выше стабильной структуры выпуска.

Но при равномерном увеличении выпуска товаров сбой в нулевой фазе неизбежен, потому что различные товары разноточны, а различные ресурсы – дефицитны по-разному, что и проявится при равномерном наращивании выпуска. Следовательно, пропорции между выпускаемыми товарами начнут изменяться. Точно также изменятся пропорции и между используемыми ресурсами. Изменение пропорций означает, что одни отраслевые и номенклатурные группы продуктов будут расти более высокими темпами, а другие менее высокими темпами, что характеризует первую фазу структурного цикла. То есть первая фаза – это фаза неравномерного роста выпуска.

Структурный цикл может завершиться по схеме: 0-1-0 если на первой фазе за счет изменения долевых пропорций будет достигнута новая актуальная структура выпуска.

В описанном процессе структурный кризис отсутствует, а структурный цикл имеет место. Может оказаться, однако так, что перегруппировки долей отраслевых и товарных групп будет недостаточно для достижения актуальной структуры выпуска. Тогда начинаются более радикальные структурно-динамические процессы. Они представляют собой существо второй фазы структурного цикла. На второй фазе происходит общий рост выпуска, но некоторые отрасли находятся в ситуации спада, а рост по другим отраслям и товарным группам перекрывает упомянутый спад. Вторая фаза является фазой радикального изменения структуры выпуска. Надо отметить особо, что эта фаза не отрицает общего роста экономики, но структурный кризис здесь частично начинает себя проявлять, а именно, возникают депрессивные отрасли, регионы, народнохозяйственные комплексы. Например, в России в настоящее время наблюдается активный экономический рост, по общему мнению, экономика России преодолела депрессию. Тем не менее, ряд отраслей, например, легкая промышленность, авиационная промышленность, судостроение находятся в фазе депрессии. В фазе депрессии находятся и некоторые старопромышленные регионы, то есть здесь налицо элементы структурного кризиса. Преодоление этих моментов возможно только путем инновационно-ориентированной экономической политики [8,37,62,79,85,86,90,96,110,115,122,124]. В этом случае структурный цикл будет развиваться по схеме: 0-1-2-1-0. Особенно такая ситуация характерна при комплексной трансформации хозяйства. Несмотря на отдельные отрицательные моменты, в целом описанный процесс надо оценивать позитивно, приведенный выше пример структурной перестройки экономики Финляндии как раз вписывается в эту схему. Надо особо отметить, что Финляндия пошла на чрезвычайно болезненные меры полной либерализации своей экономики, но при этом достигла быстрого и устойчивого прогресса, став наиболее конкурентоспособной экономикой по оценке ведущих специалистов и экспертов. Разумеется, и России было бы желательно воспользоваться такой логикой структурного цикла, но на наш взгляд, этого достичь трудно, потому что в России наблюдается существенная

региональная дифференциация развития. Также в России более острыми являются социальные проблемы перехода к либеральному рынку. К этому не готово и население и т.п. Однако парадокс экономики России заключается в том, что, проводимые более мягкие меры адаптации к рынку, имеют более высокую цену, хотя на первый взгляд, представляются привлекательными.

Структурный цикл может также перейти на третью фазу, когда перестройка экономики настолько существенная, что рост на основе новых структурных компонентов выпуска не в состоянии перекрыть спад традиционных отраслевых и номенклатурных продуктовых позиций. Тогда имеет место общий спад экономики (рецессия). Если структурную перестройку проводить замедленными темпами, то новая структура внедряется медленно и не компенсирует разрушения традиционных структурных компонентов. На первый взгляд, это менее болезненный путь развития, а на самом деле как раз наоборот. Желательно, чтобы экономика на третьей фазе задерживалась ненадолго и, по возможности, быстрее возвратилась на вторую фазу, а далее – и на первую. Цикл будет иметь вид: 0-1-2-3-2-1-0.

Как правило, специалисты связывают структурный кризис с четвертой фазой структурного цикла, когда структурные диспропорции накопились в такой степени, что начинается системное разрушение хозяйства. Тогда структурный цикл будет иметь вид понижательной ветви 0-1-2-3-4... При этом неочевидно, что в скором времени начнется повышательная ветвь.

Механизм реализации структурной политики в этом случае представляет систему правовых, экономических и организационных мер, содействующих формированию конкурентоспособного народнохозяйственного комплекса и обеспечению его необходимой работоспособности [97,112]. Механизм, формируемый в экономике с высоким удельным весом кризисных отраслей, должен быть нацелен на создание новых инновационно-активных субъектов, на диффузию в промышленный комплекс нового технологического уклада и на стимулирование его диверсификации. В хозяйстве, обладающем инновационным потенциалом, такой механизм должен содействовать

реализации его перспективных направлений и укреплению позиций наукоемких производств.

Как следует из работ многих исследователей, модель реализации экономической политики на этапе кризисной структурной перестройки включает 3 основных блока: 1) преобразование кризисных отраслей, подотраслей и производств на новой технологической основе; 2) развитие наукоемкого высокотехнологичного сектора экономики; 3) снижение негативных социально-экономических последствий трансформации экономики, решение проблем, общих для всех отраслей.

В конечном итоге, начинается повышательная ветвь структурного цикла. В данном случае цикл имеет вид: 0-1-2-3-4-3-2-1-0, причем четвертая фаза во времени четко не определена и по существу является структурным кризисом в его полном проявлении. Таким образом, материал данного пункта позволяет провести различия между структурным циклом и структурным кризисом. Кроме того, становится ясно, что желательно так осуществить регуляторный структурный цикл в экономике страны или региона, чтобы, по возможности, избежать четвертой фазы. Примеры ряда стран показывают, что такая задача вполне разрешима.

1.4. Международный опыт структурного регулирования экономики

Многочисленные исследования в области объяснения технико-экономических феноменов таких экономистов как С. Кузнец [200], Р. Нельсон [204], А.И. Анчишкин [2, 3], А.Е. Варшавский [22], П. Ромер [206], И. Фролов [176], В.И. Маевский [91-93], К.А. Багриновский [4], Ю.В. Яковец [188-190] и другие выявили значительное преобладание темпов роста наукоемких, высокотехнологичных отраслей над среднегодовым ростом мировой экономики.

В последнее время все чаще говорят о «новой экономике», информационных технологиях, об инновационном типе экономического развития, экономике, основанной на знаниях. В рамках мировой экономики

сформировался особый сектор высокотехнологичных, наукоемких производств, имеющий свою специфику развития. Вследствие этого, по мнению И.Э. Фролова, возникает и новый предмет исследования, основа которого – представление о механизме ускоренного развития высокотехнологичных, наукоемких отраслей в развитых странах.

Существует немало концепций, характеризующих развитие теории «экономики знаний» (knowledge economy) и занимающихся поиском показателей, с помощью которых можно было бы количественно измерить спрос и предложение на знания (расходы на НИОКР, на образование, численность занятых в области науки, их удельные веса в ВВП, публикации, патенты, заявки на изобретения и др.) [4,95].

Значительное повышение расходов на науку и образование до норм, близких к западным стандартам (с учетом особенностей национальной экономики) – необходимое и главное условие ускоренного развития экономики нашей страны [176].

Рентабельность безвозмездного присвоения национального богатства неизмеримо выше эффективности инновационных процессов, поэтому создание национальной инновационной системы России необходимо вести поэтапно при опережающем росте затрат на фундаментальную науку [176]. Совершенствование технологии – один из важных моментов обеспечения экономического роста. Другим аспектом является то, что предприниматели должны знать структуру потребностей, быть в курсе новейших разработок и внедрять предложения, приводящие к прогрессивным структурным сдвигам.

К.Х. Оппенлендер вводит в анализ понятие соразмерного роста, основанного на функционировании рыночной экономики в режиме эффективного равновесия между спросом и предложением [108,205]. При этом немаловажную роль играет государство с его политикой «экономического роста посредством внедрения новаций» [108]. Государство в соответствии с этой концепцией ответственно за создание общих условий хозяйствования (необходимы политика стабилизации ожиданий, включающая валютную и

налоговую политики, стимулирование структурных преобразований, создание благоприятных возможностей разработки и реализации технологических и исследовательских программ, включающее проведение соответствующей государственной политики в области НИОКР, образовательной политики).

К.Х. Оппенлендер считает, что инновационный процесс может проходить только в условиях децентрализации. Экономический рост в долговременном аспекте выступает в качестве основы экономического прогресса. В качестве его движущих сил выявлены: 1) безграничность человеческих потребностей; 2) безграничное стремление к новому научному знанию; 3) активность предпринимателей. По мнению данного автора, сбалансированный рост не может быть оценен количественно, так как в нем имеется динамический аспект [108]. В предлагаемой диссертации отстаивается другая точка зрения, основанная на том, что можно построить адекватные индикаторы структурной динамики.

Следует согласиться с мнением К.Х. Оппенлендера, что рост не может выражаться суммированием количественных изменений, «...это динамика, коренящаяся в постоянных изменениях структуры, которые определяют сами люди. Динамика – это «творческое разрушение» старого, движение вперед, которому необходимы определенные рамочные условия (действующие как стабилизаторы, снимающие экстремальные перепады)» [108].

Имеет место деление структурных изменений на вызывающие повышающую и понижающую тенденции. При этом особое значение имеет стимулирование структурных сдвигов посредством целенаправленной экономической политики. Последнее означает запрет ограничений конкуренции, ее стимулирование посредством нововведений, патентование как действенный инструмент экономической политики и косвенного государственного стимулирования изобретений и новшеств. Без действенной государственной инвестиционной и структурной политики технологические сдвиги могут приобрести регрессивный характер, что находит выражение в

ускоренной деградации технологической структуры экономики, влекущей за собой разрушение современного технологического уклада.

Исследования состояния имеющегося научно-производственного потенциала свидетельствуют о наличии объективных предпосылок устойчивого и быстрого развития российской экономики в среднесрочной перспективе с темпом не менее 10% прироста ВВП в год и до 25% прироста производственных капитальных вложений на основе активизации ее конкурентных преимуществ и инвестиционных возможностей [164].

В области технологий, согласно Стратегии экономического развития России, стоит задача формирования производственно-технологических систем актуального и следующего за ним технологических укладов и стимулирования их роста совместно с модернизацией смежных производств, для чего требуется решение проблем их создания с помощью накопленного научно-промышленного потенциала, стимулирования быстрого распространения технологий современных технологических укладов, защиты внутреннего рынка и поощрения экспорта технологически сложной отечественной продукции. Наряду с этим, необходимо создать условия для опережающего становления нового технологического уклада (государственная поддержка соответствующих фундаментальных и прикладных исследований, развитие информационной инфраструктуры, инфраструктуры подготовки определенных кадров, системы защиты интеллектуальной собственности и др.).

На конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 году было вынесено определение устойчивого развития (Sustainable development, nachhaltige Entwicklung). Это развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени и не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои потребности. Исследованиями на тему концепции устойчивого развития занимались Х.Н. Гизатуллин [29], В.И. Данилов-Данильян [44], К.С. Лосев, Г.С. Розенберг [147], Р.И. Хильчевская [177], Р. Костанца, К. Фольке [197] и многие другие.

В.И. Данилов-Данильян предлагает определение желаемого качества развития как такого, при котором не разрушается его природная основа, создаваемые условия жизни не влекут деградацию человека и социально-деструктивные процессы не развиваются до масштабов, угрожающих безопасности общества.

Общество, достигшее состояние динамического равновесия, по мнению Х.Н. Гизатуллина, это «общество, которое в ответ на изменения внутренних и внешних условий способно устанавливать новое, соответствующее этим изменениям равновесие как внутри себя, так и в пределах своего обитания» [29].

В качестве примеров эффективной структурной политики можно привести опыт ряда стран, существенно различающихся географическим положением, общественным устройством, политическими системами, ресурсной базой. Так, например, последние годы экономика Китая росла в среднем на 10 %. Таких темпов не удавалось достичь крупным экономикам со времен японского и германского «экономического чуда» (50-60-е гг.) [135]. Китай стал лидером мирового промышленного производства, сформировав на внутреннем рынке кластеры высокотехнологичного производства, подошел к порогу инновационной стадии своего развития. Китай являет собой хорошую иллюстрацию изменений в политике и стратегии предприятий, способствующих движению в направлении от стадии инвестиций к стадии инноваций.

Долгое время воспроизводственная структура народного хозяйства Китая была несбалансированной, не отвечала целям и задачам новой стратегии экономического развития и не соответствовала тенденциям развития мировой экономики. Существенными недостатками структуры китайской экономики были: гипертрофированное развитие добывающих отраслей, сектора первичной переработки сырья, производства материалов, недостаточный уровень развития обрабатывающих отраслей, постоянный дефицит в стране продукции легкой и пищевой промышленности, энергоресурсов, сырья и материалов.

Высокие темпы роста китайской экономики вызваны тем, что рынок капитала стал эффективным механизмом для инвестирования перспективных компаний, поддерживая конкуренцию и формируя новые отрасли. Китай вступил в ВТО в 2001 году, что вынуждало конкурировать с иностранными компаниями, имеющими преимущества в технологиях и инновационной сфере. Развитие народного хозяйства, как свидетельствует опыт развитых стран, идет от структуры с преобладанием удельного веса сельского хозяйства к структуре с преобладанием удельного веса промышленности и строительства, и, далее, к структуре с высокой долей сферы услуг. В промышленности происходит переход от превалирования добывающих отраслей и отраслей, выпускающих сырье и полуфабрикаты, к отраслям, производящим промежуточный продукт, и, далее, к отраслям, производящим конечный продукт (переход «трудоемкие производства – капиталоемкие производства – наукоемкие, высокотехнологичные производства»).

Однако в Китае существует немало проблем несбалансированного роста: экологический ущерб, чрезмерный приток инвестиций в определенные отрасли, сильная дифференциация в распределении доходов, неэффективное использование ресурсов (особенно энергоресурсов). Переход к сбалансированному росту призван сократить разрывы в развитии между разными регионами и отраслями.

В начале 2006 года власти Китая обозначили превращение страны к середине XXI века в один из мировых центров науки и высоких технологий. Расходы на НИР в 2006 году в Китае составляли 136 млрд. долл. (330 млрд. долл. В США), объем инвестиций в 2005 году в развитие высоких технологий вырос на 17 % (около 87 млрд. долл.) [67,135]. Значительны разработки Китая в таких стратегических отраслях экономики, как энергетика, химическая промышленность, машиностроение, сфера информационных технологий (к 2010 году страна планирует стать ведущим экспортером аппаратного обеспечения). В специальных научно-исследовательских и научно-технических парках создаются инновационные кластеры, привлекающие правительственные

гранты, китайский венчурный капитал, лучших сотрудников Китая и других стран (в начале 2005 года число исследовательских учреждений, техноцентров составляло 53, в начале 2006 года – 74 [135]).

Особенностью современного состояния экономики Китая является то, что производство оборудования и другие составляющие стратегически важных отраслей независимы от монополистических групп [135]. Существенными недостатками китайских компаний являются их приверженность в значительной степени ценовой стратегии и практически отсутствие действительных новшеств (в основном идет копирование продукции и технологий японских, американских, российских и западноевропейских конкурентов).

Индустриализация в Финляндии осуществлялась, прежде всего, за счет природных ресурсов (единственными природными ресурсами, которыми располагает Финляндия, являются леса). Финляндия, впрочем, также как Швеция и Норвегия являет собой пример экономического развития на основе собственных природных ресурсов несмотря на критику зависимости от сырьевых ресурсов.

Опыт Финляндии интересен для России по целому ряду причин: Финляндия - страна со структурой промышленного производства, значительную долю в которой занимали тяжелая промышленность и сырьевые отрасли, за последние пятнадцать-двадцать лет совершила постиндустриальный рывок и сумела в исторически короткий срок стать одним из мировых лидеров в развитии новых секторов экономики; Финляндия реализовывала стратегию прорыва, будучи страной, в экономике которой превалировал сырьевой комплекс, что очень актуально с точки зрения современных российских проблем (достаточно широко распространено мнение, что обилие природных ресурсов и изначальная сырьевая ориентация экономики являются серьезными барьерами на пути достижения высоких темпов экономического роста). Опыт Финляндии свидетельствует о том, что обилие сырьевых ресурсов не обязательно является препятствием успешного развития страны,

демонстрирует, что ни административным, ни политическим путем невозможно «насадить» структурные приоритеты (выявляются только в результате конкурентной борьбы и поиска компаниями наиболее эффективных и перспективных путей своего развития).

Финляндия пришла к экономическому успеху через структурный кризис (вызванный структурными и институциональными перекосами), имеющий общие черты со структурным кризисом постсоветской России. Многие исследователи важнейшим условием, обеспечившим успех финской трансформации, считают наличие в стране развитых демократических политических институтов (прозрачность функционирования политических институтов создает благоприятные условия для ведения бизнеса, помогает адаптироваться к вызовам современной эпохи, обеспечивает снижение транзакционных издержек). Правительством Финляндии в качестве стратегии преодоления кризиса был выбран путь решительной либерализации, обеспечивший быстрое вступление в ЕС, открывшее внутренний рынок для европейских конкурентов, а европейский рынок – для продукции страны.

Интересен опыт Израиля, в частности, программа Yozma по построению венчурного бизнеса, предполагающая увеличение технологического экспорта более, чем в 4 раза за 14 лет. В 1992 году Министерство промышленности и торговли Израиля создало государственную инвестиционную компанию Yozma - фонд фондов, участвующий в создании сети венчурных фондов и фондов прямого инвестирования. При финансировании венчурных фондов использовались следующие критерии: наличие одного израильского партнера и одного зарубежного с положительным опытом в венчурном бизнесе. Зарубежные коллеги обязывались обучать израильских специалистов, в то же время управление фондом должна была осуществлять израильская частная компания. Общее число ежегодно создаваемых в Израиле компаний, использующих новые технологии, выросло с 300 в 1993 году до 2 тыс. к 2005 году [42]. К 1997 году государственный фонд Yozma был полностью приватизирован израильскими компаниями. Благодаря высокому уровню

образования и достойной финансовой поддержке науки Израиль не испытывал проблем ни с генерацией инновационных предложений, ни с нехваткой специалистов технического профиля. Одновременно с венчурными фондами страна развивала сеть технопарков, в которых вузы и научно-исследовательские институты имели достаточно ресурсов для «выращивания» идей до привлекательных бизнес-проектов. Экономика Израиля держится на малых и средних компаниях.

Из стран СНГ интересен опыт Казахстана, где была внедрена Национальная инновационная система открытого типа (использование внешних и внутренних разработок) с перевесом отечественных. Вложение средств в зарубежные инновационные фонды дает инвестору определенные преимущества (в частности, участие в работе фондов, членом комитетов инвесторов которых он является). Процесс инвестирования в Казахстане начался с середины 2005 года. В планах Казахстана привлечение иностранных венчурных инвестиций (для этого необходимо унифицирование стандартов по венчурному бизнесу, и с этой целью Казахстан вступил в европейскую ассоциацию венчурного инвестирования (EVGA)) [42].

Целью национального инвестиционного фонда Казахстана является инвестирование инновационных проектов, создание венчурных фондов с неконтрольной долей участия (до 49 %), инвестиции в передовые зарубежные венчурные фонды, формирование инновационной инфраструктуры. Стоит отметить и другие фонды: Фонд устойчивого развития «Казын», первый казахстанский венчурный фонд «Арекет», венчурный фонд «Сентрас», принимающий к финансированию три типа инновационных проектов (развитие новых технологий и материалов; инновационные бизнес-модели; инновационные проекты потребительского сектора) и строящий стратегию инвестирования не только разработанных бизнес-проектов, но и идей; Фонд «Адвант», предпочитающий работать со сформированным бизнесом (высокая рентабельность, ставка доходности не менее 25%, обеспеченность ликвидности активов и рынка) и т.д.

Таким образом, для России представляет интерес опыт ряда ближних и удаленных стран в осуществлении инновационно-ориентированной структурной политики. На наш взгляд, специфика приведенных примеров (Финляндия, Китай, Израиль, Казахстан) заключается в том, что в их экономиках элементы регуляторного структурно-циклического процесса преобладали над элементами структурного кризиса. В России же и еще ряде стран СНГ (Украина, Киргизия, Узбекистан, Молдова) элементы структурного кризиса долгое время доминировали в трансформационных процессах, что нельзя считать оправданным экономическим курсом.

Выводы по материалам главы

1. Структурное несоответствие возникает закономерно, так как равномерный рост по всем номенклатурным группам невозможен из-за того, что различные потребности имеют разнонастоятельность, а различные ресурсы имеют разное дефицитность. Поэтому происходит переключение потребителей на более актуальные потребности в том случае, когда традиционные потребности уже удовлетворены в необходимой мере. Точно также происходит переключение производителей на менее дефицитные ресурсы, если традиционные ресурсы истощаются. Такого рода перестройки экономики представляют собой структурно-динамический процесс. Этот процесс может быть как прогрессивным, так и регрессивным, поэтому необходимо отслеживать и корректировать структурную динамику в экономических системах.

2. Имеются два основных подхода к регулированию структурных пропорций в экономике. Наиболее распространенный подход предусматривает структурный кризис как форму разрешения накапливающихся экономических диспропорций. Теория и практика структурного кризиса достаточно глубоко разработана ведущими российскими и зарубежными экономистами. По этому пути и шла российская экономика в 90-е годы. Результатом явилась глубокая структурная переориентация хозяйства, но отрицательный момент состоял в

существенной нестабильности экономических процессов и существенном спаде производства. Вторым путем, который исследован в меньшей степени, заключается в реализации регуляторного структурного цикла. При этом рецессия не должна быть выраженной.

3. Существенной особенностью структурного кризиса в российской экономике явился его системный характер, который состоял в том, что кризисные явления охватили все сферы экономики, политики и социальных отношений. В других восточно-европейских странах элементы системного кризиса проявлялись либо в большей, либо в меньшей степени. До сих пор ряд стран СНГ не могут оправиться от этих потрясений. В России экономика вышла из депрессивного состояния и имеет рост, хотя он и не является устойчивым. В этих условиях инструменты структурного регулирования остаются весьма актуальными.

4. Ряд стран Азии, Европы и Латинской Америки осуществляли опережающее развитие, по сути дела, на основе структурно-циклической концепции. Им удалось не впасть в существенный структурный кризис, мягко осуществить структурные преобразования и получить существенный эффект в виде экономического роста. Надо отметить, однако, что методы мониторинга структурной динамики отстают от запросов практики, в том числе и в странах, где структурная политика была успешной. Нежелательно в настоящее время иметь крен в сторону кризисной ситуации. На наш взгляд, имеются все возможности, чтобы избежать такого варианта развития, в том числе в России и ее регионах. С этой точки зрения существенно важным становится мониторинг структурно-динамических процессов. Он необходим для выработки адекватных действий по корректировке региональной и отраслевой экономической динамики. Индексный структурно-динамический анализ, элементы которого рассматриваются в данной работе, способен быть действенным механизмом в этом отношении.

2. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СТРУКТУРНОЙ ДИНАМИКИ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ И ЕЕ РЕГИОНОВ

2.1. Методика исследования экономического роста и структурных изменений в промышленности региона

При анализе выпуска хозяйственной системы встают, как правило, следующие взаимосвязанные проблемы: задача измерения роста выпуска и задача оценки структурных изменений в нем. Без решения отмеченных проблем было бы трудно исследовать экономическую динамику. Показатель изменения структуры должен сравнивать различные агрегаты, в основе построения этого показателя должны лежать определенные базовые значения для сопоставления с ними.

На практике при исследовании экономических систем используют агрегированные индексы роста и структурные оценки для анализа долевого состава выпуска. Например, в качестве показателя роста можно применить следующее известное выражение:

$$\lambda = \frac{\sum_{i=1}^n y_i \cdot q_i}{\sum_{i=1}^n A_i \cdot q_i} . \quad (1)$$

Здесь, y_i - количество блага вида i (продукта или услуги) в анализируемом (текущем, «отчетном») периоде;

A_i - количество данного блага в базовом периоде;

q_i - цены-соизмерители.

В качестве q_i могут выступать цены базового периода, цены отчетного периода, цены некоторого другого периода или условные расчетные цены. Что касается структурных изменений, то они чаще всего оцениваются коэффициентом общего структурного сдвига:

$$m = \sum_{i \in G} (P_i - d_i), \quad (2)$$

где G - множество индексов i таких, что $P_i > d_i$ [47].

При этом, $P_i = \frac{y_i \cdot q_i}{\sum_{i=1}^n y_i \cdot q_i}$ - доля i -го блага в составе исследуемого агрегата, в текущем периоде, $d_i = \frac{A_i \cdot q_i}{\sum_{i=1}^n A_i \cdot q_i}$ - его доля в базовом периоде. Величина m может быть записана в виде

$$m = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |P_i - d_i|, \text{ см. в частности [45,46]}. \quad (3)$$

Можно непосредственно проверить, что m удовлетворяет условиям:

- 1) $m(P, d) \geq 0$;
- 2) $m(P, d) = m(d, P)$;
- 3) $m(d, P) = 0$, если только $P = d$;
- 4) $m(P, d) \leq m(P, K) + m(K, d)$.

Таким образом, m является метрикой в пространстве R_1^n . Коэффициент роста λ , как видно из его записи, является функцией положительно однородной первой степени относительно переменных $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$. В то же время коэффициент структурного сдвига – это функция однородная нулевой степени относительно состава переменных y . Таким образом, непосредственной функциональной зависимости между показателями λ и m быть не может. В этой связи докажем следующие утверждения.

Утверждение первое: Функциональная зависимость между λ и m отсутствует.

Доказательство: Будем исходить из того, что λ зависит от некоторого текущего набора количеств товаров: $\lambda = \lambda(y)$, где $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ – набор количеств упомянутых благ. Точно также $m = m(y)$. В то же время A_i и q_i рассматриваются как заданные экзогенные параметры ($i = 1 \dots n$).

Имеем $\lambda(Ky) = K\lambda(y)$ и $m(Ky) = m(y)$, где $K > 0$ – некоторое число.

Допустим, что $\lambda = f(m)$. Тогда $\lambda(y) = f(m(y))$ и при $K > 1$ будет $\lambda(Ky) = K\lambda(y) > \lambda$. С другой стороны, $\lambda(Ky) = f(m(Ky)) = f(m(y)) = \lambda(y)$. Получаем противоречие: $\lambda(Ky) > \lambda$ и $\lambda(Ky) = \lambda$. Таким образом, первое утверждение доказано.

Утверждение второе: Функциональная зависимость вида $m = f(\lambda)$ не может иметь место.

Доказательство: Выберем два набора благ $y^{(1)}$ и $y^{(2)}$ такие, что $m_1 = m(y^{(1)}) \neq m(y^{(2)}) = m_2$. Обозначим $\lambda(y^{(1)})$ через λ_1 и обозначим $\lambda(y^{(2)})$ через λ_2 .

Имеем $m_1 = m(y^{(1)}) = m(\lambda_2 y^{(1)}) = \varphi(\lambda(\lambda_2 y^{(1)})) = \varphi(\lambda_2 \lambda(y^{(1)})) = \varphi(\lambda_1 \lambda_2) = \varphi(\lambda_1 \lambda(y^{(2)})) = \varphi(\lambda(\lambda_1 y^{(2)})) = \varphi(\lambda(y^{(2)})) = m(y^{(2)}) = m_2$.

Получаем противоречие: $m_1 \neq m_2$ и $m_1 = m_2$.

Полученные противоречия доказывают невозможность прямой и обратной функциональной зависимости между m и λ .

В силу доказанного сопоставить изменения величин λ и m затруднительно. Отсюда – нечеткость совместного использования данных величин в структурно-динамическом анализе, т.е. в анализе взаимовлияния динамики и структуры выпуска [45]. В данном направлении экономических исследований преобладают качественные либо полуколичественные подходы, что сдерживает его развитие.

Однако рядом авторов замечено, что при определенных условиях динамика коэффициентов роста и динамика коэффициентов структурных изменений находятся в определенном соответствии. Попытки решить обозначенную проблему были предприняты Е.В. Балацким [5-7], В.А. Бессоновым, О.И. Боткиным, Л.А. Дедовым, А.В. Потаповой, Ю.Н. Эйссером. В результате было получено частичное решение отмеченной проблемы. Эта задача имеет выраженный экономико-статистический характер. В предлагаемой диссертационной работе аналитический инструментарий структурно-динамических процессов использует известные и широко применяемые агрегатные экономические индексы, такие как индексы Пааше, Ласпейреса, Фишера.

Основная идея построения сводного показателя, характеризующего как структурные сдвиги, так и экономический рост, заключается в следующем. В составе любого экономического агрегата с течением времени происходят изменения долей составляющих его отраслевых или номенклатурных групп. Одни долевые характеристики увеличиваются, другие – уменьшаются, третьи – не изменяются. В то же время экономический агрегат (чаще всего имеется в виду выпуск экономической системы) подвержен либо росту, либо спаду. Часть индекса роста или спада рассматриваемого экономического агрегата связана с уменьшением или неувеличением составляющих его долей. Эта часть называется структурным запаздыванием ($N1$) [45]. Другая часть индекса роста или спада отвечает за прирост увеличивающихся долей. Она называется структурным опережением ($N2$). Сумма структурного запаздывания и структурного опережения в точности равна темпу изменения рассматриваемого агрегата (N). Вводится коэффициент структурной эластичности выпуска (E), который показывает сколько процентов роста или спада, связанного со структурным запаздыванием приходится на один процент роста, связанного со структурным опережением.

Имеют место соотношения [47-49]:

$$\begin{cases} N1 = \lambda(1 - m) - 1, \\ N2 = \lambda m; \end{cases} \quad N = N1 + N2; \quad E = \frac{N1}{N2}. \quad (4)$$

При этом λ представляет собой индекс роста (спада) выпуска экономической системы. m представляет собой индекс общего структурного сдвига. Эти индексы введены выше.

Показатель структурной эластичности имеет характерные пороговые значения, которые отделяют различные режимы структурной динамики друг от друга.

В экономической теории по указанной причине предлагались и предлагаются различные альтернативные способы учета роста и структурных сдвигов. Одни из них используют модель межотраслевого баланса в его статическом и динамическом вариантах [87,88,29]. Другие используют аппарат производственных

функций [114], в третьих применяются модели регрессионного анализа [191,106]. Имеются также работы, где все перечисленные подходы используются одновременно [25,66].

По мнению В.Е. Адамова, методы индексного факторного анализа позволяют оценить влияние структурных сдвигов на обобщающий показатель экономической деятельности. Данный подход основывается на разложении индекса переменного состава на индекс фиксированного состава и индекс структурных сдвигов [1]. Однако, индексный факторный анализ, не может ответить на многие вопросы, возникающие при анализе структурной динамики, так как он применим лишь при мультипликативной связи факторов [89].

Метод производственных функций позволяет исследовать ряд проблем структурной динамики, в частности, решает задачу разложения прироста общего эффекта на приросты факторов [114]. Однако здесь имеются существенные недоработки в вопросе соизмерения структур, являющимся основной проблемой структурной динамики. Д.А. Черников в этой связи отмечал: «Многочисленные результаты экспериментальной апробации... свидетельствуют о недостаточной устойчивости принятых форм связи между показателями, характеризующими взаимосвязь результатов и факторов производства. По полученным данным трудно выявить какую-либо устойчивую форму такой связи...» [182], [183]. Критиковал данный подход и К.Х. Оппенлендер [108] вследствие неточного решения проблем совместного анализа роста и структурных изменений в экономике.

Большой вклад в анализ экономических структур внесли динамические модели множественной регрессии, отраженные в трудах Ю.В. Яременко [191] и А.А. Нечаева [106].

Ю.В. Яременко при исследовании закономерностей изменения межотраслевых потоков продукции использовал следующую модель:

$$x_{ij} = x_{ij}^0 + a_{ij}^i \cdot x_i + a_{ij}^j \cdot x_j + a_{ij}^{ik} \cdot x_{ik} + a_{ij}^{\ell j} \cdot x_{\ell j}, \quad (5)$$

x_{ij} - межотраслевой поток;

где x_{ij}^o - постоянная часть потока;

a_{ij}^i - влияние на величину потока x_{ij} объема ресурсов продукции i -ой отрасли;

a_{ij}^j - воздействие на объем потока со стороны спроса j -ой отрасли;

a_{ij}^{ik} - влияние смежных потребителей;

a_{ij}^{kj} - влияние смежных поставщиков.

А.А. Нечаев использовал модели множественной регрессии при межотраслевых сопоставлениях структуры производства [106].

Преимуществом данного подхода является возможность выявлять закономерности в изменениях исследуемых структур в абсолютном и относительном исчислении. Недостатком этого подхода является невысокая устойчивость выявленных зависимостей.

Описанные выше подходы относятся к традиционным направлениям анализа роста и экономических структур. В 70-80-х годах получает развитие системно - аналитическое направление, итогом которого является создание моделей больших систем и методов компьютерного моделирования различных сценариев развития.

Необходимо отметить вклад В.В. Леонтьева в теорию и практику исследования структуры экономики в ее взаимосвязи с ростом. В частности, предложенная им модель «затраты – выпуск» связывает изменения объема конечного продукта с вариациями структуры валового продукта и изменениями коэффициентов прямых и полных затрат.

Недостатком перечисленных методов является их существенная сложность и малая обозримость при всем том, что исследуемая проблема совместного анализа роста и структурных сдвигов достаточно проста по своей постановке. Именно поэтому данную проблему желательно было бы исследовать методами экономической статистики. Более того, существует предполо-

жение о наличии эффекта связи между индексами структурных сдвигов и индексами роста экономики [48,49,160].

Как уже отмечено, показатель структурной эластичности выпуска, введенный выше, позволяет идентифицировать структурно – динамические процессы. Пороговые значения этого показателя - структурной эластичности выпуска - отделяют друг от друга характерные режимы структурной динамики, а в рамках каждого такого режима существует определенное соотношение между показателем роста λ и показателем структурных изменений m .

Таким образом, возникает возможность построить достаточно простую классификацию основных режимов экономического развития, а также их сочетаний.

Представим последовательное перечисление характерных режимов структурной динамики [47-49]:

Нулевой режим или режим дополняющих структурных изменений.

В этом случае рост на основе структурного сдвига не превышает инерционного роста, то есть осуществляющегося на основе структурного запаздывания. Имеем $N_1 \geq N_2$ или $E \geq 1$. Таким образом, «1» – пороговая константа рассматриваемого режима.

Первый режим структурной динамики или режим вытеснения. В этом случае новая структура выпуска вытесняет прежнюю, но оба компонента темпа роста положительные: $N_2 \geq 0$ и $N_1 \geq 0$ и рост на основе структурных изменений превышает рост на основе инерционной составляющей $N_2 \geq N_1 \geq 0$.

То есть:

$$0 \leq E < 1. \quad (6)$$

Особо выделим вариант, когда $E = 0$. Имеем $N_1 = 0$ или $\lambda(1-m)=1$. Индексы λ и m связаны таким образом, что общий темп роста N определяется одним только реконструктивным компонентом N_2 , то есть $N = N_2$.

Первый режим в циклическом макроструктурном процессе представляет собой первую фазу, обозначенную цифрой «1».

Второй режим или режим компенсирующего замещения. В этом случае рост на основе структурных изменений перекрывает и компенсирует спад по позициям с уменьшающимися долями. То есть, $N_1 + N_2 = N \geq 0$, $N_1 \leq 0$ и $N_2 \geq 0$. Кроме того, по абсолютной величине N_2 превосходит составляющую N_1 . При данном режиме осуществляется прямая реконструкция состава выпуска, что характерно для инновационно-ориентированной экономики. Примером может служить экономическая динамика индустриально развитых государств на протяжении XX века [61]. Для этих стран в расчете на столетие был характерен выраженный экономический рост. В тоже время новая номенклатура продукции практически полностью заменила имеющуюся на начало века. Таким образом, в структурной динамике здесь превалировал именно режим компенсирующего замещения.

Установим количественные ограничения, связанные со вторым режимом структурной динамики. Из условий $N \geq 0$ и $N_1 \leq 0$ вытекает, что $0 > E \geq -1$. Особо следует выделить вариант, когда $E = -1$. То есть $\lambda(1-m)-1 = -\lambda m$ или $\lambda = 1$. В этом случае m может принимать любые значения из интервала своего определения: $1 \geq m \geq 0$.

При осуществлении этого варианта структурной динамики факторы производства расходуются в основном на изменение структуры выпуска, и их недостатком для того, чтобы обеспечить рост экономики. Простое воспроизводство стоимости сочетается с расширенной структурно-инновационной динамикой. Второй режим соответствует второй фазе в макроструктурном циклическом процессе. Вторая фаза помечается цифрой «2».

Третий режим называется режимом некомпенсирующего замещения. Здесь $E < -1$ или $N < 0$. Рост на основе структурных изменений не в состоянии перекрыть спад на основе инерционного компонента. Рецессия подобного рода порождается радикальной структурной перестройкой хозяйства, когда издержки структурных изменений влекут за собой отток ресурсов от процессов роста и простого воспроизводства. При условии $E < -1$ коэффициент m может принимать любые значения из интервала своего определения. Данный момент следу-

ет отметить особо. Чтобы обеспечить существенную структурную перестройку выпуска необходимо идти на риск экономического спада, ибо только этот режим допускает действительно существенные структурные изменения. Особенно это касается случая, когда существенный структурный сдвиг необходимо реализовать за короткий период времени. Третий режим: «3» – это третья фаза структурного цикла.

Четвертый режим структурной динамики или режим деструкции. Имеем $E \ll -1$ и $N \ll 0$. Высказано предположение, что при данном режиме $E < -3$ [45]. Экономика разрушается, не выдержав давления структурной перестройки. Четвертый режим является последней четвертой фазой понижательной ветви структурного цикла и помечается цифрой «4».

Перечисление приведенных выше базовых режимов структурной динамики не исчерпывает ее классификационной проблематики. С этой точки зрения интерес представляют характерные сочетания базовых режимов, такие как инновационный коридор и структурный цикл.

Инновационное развитие экономики характерно тем, что в этом случае экономический рост сопрягается с существенными структурными изменениями в выпуске. В частности, для того чтобы наращивать выпуск необходимо постоянно совершенствовать его состав, заменяя менее насущные продукты и услуги более актуальными. Если такой процесс начинается в какой-либо отрасли, то ее продукция становится более востребованной, что порождает дополнительные возможности для роста отраслевого выпуска. Соответственно, возрастет доля данной отрасли в общем выпуске экономики. Данное обстоятельство начинает побуждать предприятия других секторов народного хозяйства к ответным действиям. В результате возникают колебания долевого отраслевого структуры общего выпуска. За счет этого появляется возможность его наращивания то в одном, то в другом секторе хозяйства. Таким образом, экономический рост и структурные сдвиги стимулируют друг друга.

Вариант инновационного коридора совмещает значимые структурные изменения и существенный экономический рост. Этот вариант определяется от-

брасыванием неприемлемых режимов развития. Так, необходимо отбросить спад и деструкцию, то есть 3-й и 4-ый режимы, поскольку для институционально оформившегося хозяйства они неприемлемы в принципе. Также надо отбросить режим, при котором инерционный рост превышает рост на основе структурных изменений, то есть нулевой режим, поскольку он не согласуется с инновационным развитием экономики. Таким образом, инновационный коридор экономической динамики состоит из ее первого и второго режимов и количественно выражается условием $-1 \leq E \leq 1$.

Примером развития экономической системы в рамках инновационного коридора является динамика промышленного комплекса Псковской области, изображенная на рисунке 1. Также предлагается рассмотреть таблицы 1 и 2 [49, 124]. Для сравнения приведены данные и по ряду других регионов см. рис. 2, 3, 4 [49]. На рисунках горизонтальные линии $E = 1$ и $E = -1$ определяют область инновационного коридора.

Данные для расчетов взяты из статистических сборников [150].

Период 1997 – 2004 годов выбран по той причине, что на этом отрезке времени наблюдался экономический подъем в большинстве регионов России (в отличие от периода 1991 – 1996 годов). Таким образом, здесь можно ставить вопрос о мониторинге инновационного коридора.

Имеет место разложение функции $(1 + t)^{-1}$ в степенной ряд:

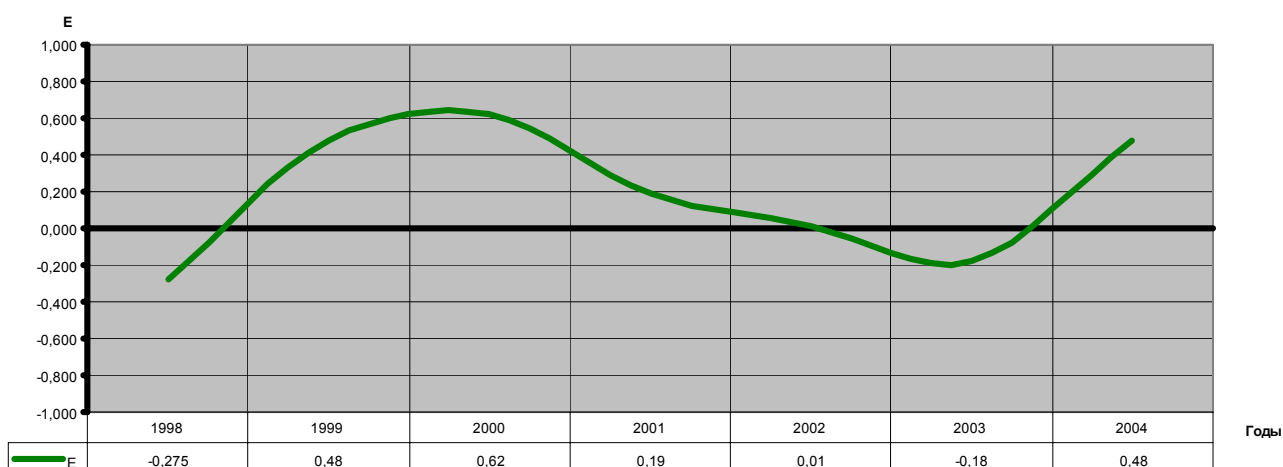


Рис. 1 - Структурная динамика промышленного комплекса Псковской области

**Долевая структура промышленного комплекса
Псковской области, в процентах**

Показатели	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1. Электроэнергетика	24,2	24,3	15,3	13,9	15,2	14,5	16,8	16,9
2. Топливная промышленность	0,1	0,1		3,5	1,1	4,9	1,6	1,5
3. Черная металлургия	0,1	1,1	1,5	2,3	2,1	2,2	2,7	1,0
4. Цветная металлургия	0,1	0,1	0,2	0,4	0,1	0,1	0,0	0,0
5. Машиностроение и металлообработка	31,7	30,7	31,6	28,8	32,3	30,5	30,5	32,8
6. Химическая и нефтехимическая	0,2	0,6	0,6	0,8	1,3	1,6	1,4	1,3
7. Лесная и деревообрабатывающая	3,5	4,1	5,6	4,6	4,2	3,6	3,0	2,9
8. Промышленность строит. материалов	5,2	4,8	3,9	4,4	3,9	4,4	5,3	4,0
9. Стекольная и фарфоро-фаянсовая	0,8	0,4	0,5	0,5	0,0	1,1	0,8	0,9
10. Легкая промышленность	5,3	4,7	5,9	5,6	5,3	5,8	4,6	5,1
11. Пищевая промышленность	22,7	23,5	29,4	30,2	28,8	27,2	29,0	29,2
12. Мукомольно-крупяная и комбикормовая	2,7	2,0	3,0	3,1	3,6	2,7	2,7	3,2
Σ по основным отраслям	96,6	96,4	97,5	98,1	97,9	98,6	98,4	98,8
Прочие отрасли промышленности	3,4	3,6	2,5	1,9	2,1	1,4	1,6	1,2
Σ, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
m, %	6,2	3,1	11,1	6,1	6,0	6,3	5,7	3,7
m*, %	93,76	96,9	88,9	93,9	94,0	93,7	94,3	96,3

Таблица 2

Расчетные данные по структурной динамике промышленности Псковской области

Показатели	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
λ , %	102,3	119,6	111,0	107,7	106,8	104,9	105,8
N, %	2,3	19,6	11,0	7,7	6,8	4,9	5,8
m, %	3,1	11,1	6,1	6,0	6,3	5,7	3,7
m*, %	96,9	88,9	93,9	94,0	93,7	94,3	96,3
n1, %	-0,9	6,3	4,2	1,2	0,1	-1,1	1,9
n2, %	3,17	13,28	6,77	6,46	6,73	5,98	3,91
E	-0,275	0,48	0,62	0,19	0,01	-0,18	0,48

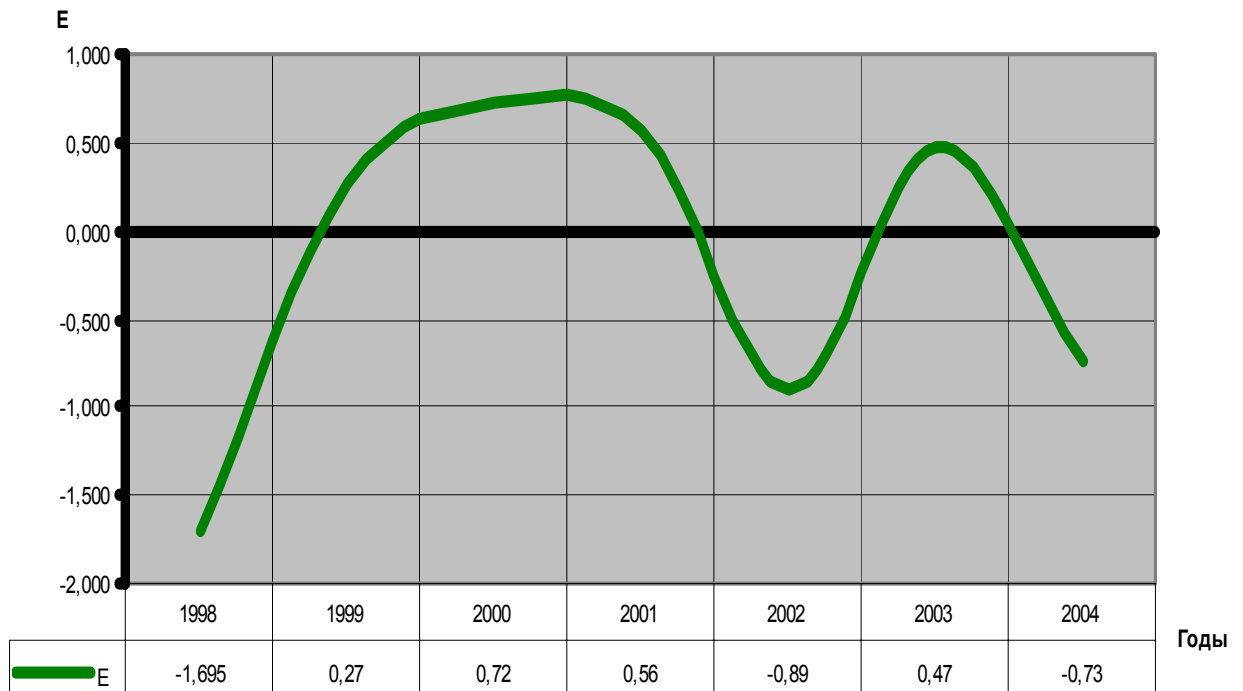


Рис. 2 - Структурная динамика промышленного комплекса
Смоленской области

$$(1+t)^{-1} = 1 - t + t^2 - t^3 + t^4 - \dots \quad (7)$$

Поэтому, пренебрегая нелинейными членами такого разложения (что возможно при $N \leq 0,1$, то есть при $N \leq 10\%$) имеем

$$\lambda^{-1} = (1+N)^{-1} \approx 1 - N. \quad (8)$$

Тогда для коэффициента E будет иметь

$$E = \frac{\lambda(1-m)-1}{\lambda \cdot m} = \frac{1-m}{m} - \frac{1}{\lambda \cdot m} = \frac{1-m}{m} - \frac{1}{(1+N) \cdot m} \approx \frac{1-m}{m} - \frac{1-N}{m} = \frac{N-m}{m} = \frac{N}{m} - 1.$$

Условие инновационного коридора: $-1 \leq E \leq 1$ превращается в следующее:

$$-1 \leq \frac{N}{m} - 1 \leq 1 \quad (9)$$

или

$$m \geq \frac{1}{2} N \geq 0. \quad (10)$$

Мировая практика показывает, что для растущей экономики желателен темп роста не менее, чем $N \approx 7\%$ в год. Следовательно, годовая интенсивность структурных сдвигов должна приблизительно составлять величину

$$m \approx \frac{1}{2} \cdot 7\% = 3,5\% . \quad (11)$$

Это как раз и характерно для промышленных комплексов Псковской и Смоленской областей и в меньшей степени для промышленности Свердловской области и промышленности Республики Татарстан.

Еще один характерный вариант сочетания базовых режимов структурной динамики – это структурный цикл, описанный в первой главе диссертационной работы.

Циклический макроструктурный процесс, как показано в первой главе, в своём полном выражении имеет следующий вид (учитывая номера фаз):

$$0 - 1 - 2 - 3 - (4) - 3 - 2 - 1 - 0$$

понижательная ветвь цикла повышательная ветвь цикла

Надо отметить, что в описанном циклическом процессе возможны сбои, повторы и выпадания фаз [45]. Кроме того, фаза 4 (деструкция) может быть исключена из варианта нормы.

В этой связи следует рассмотреть рисунок 3 и таблицы 3 – 6 [49]. Данные взяты из статистических сборников [150]. См. также [47].

При расчете траектории структурной динамики для промышленного комплекса России возникает систематическая погрешность, связанная с тем, что данные относительно долевого состава отраслей рассчитаны в ценах базового периода (роль такого периода последовательно выполняют 1992, 1995 и 1999 годы). Темпы роста в отличие от этого определены цепным способом по парам смежных лет.

В тех случаях, когда имелась возможность сопоставить эти данные, расхождение было статистически незначимым.

**Удельные доли отраслей в промышленном комплексе
Российской Федерации (в ценах 1995 г.), %**

Отрасли \ Годы	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Электроэнергетика	10,7	12,4	12,5	13,0	12,6	12,9	11,8
Топливная промышленность	14,1	16,1	16,6	17,3	17,2	17,6	16,4
Черная металлургия	7,8	8,1	9,3	9,6	9,6	9,3	9,7
Цветная металлургия	5,3	6,2	6,6	6,7	7,0	7,0	6,9
Машиностроение и металлообработка	22,0	19,3	18,2	18,4	18,9	18,4	19,1
Химическая и нефтехимическая промышленность	7,6	7,3	8,1	8,0	8,2	8,0	8,8
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	5,7	5,0	5,2	4,5	4,5	4,7	5,1
Производство строительных материалов	5,5	5,1	4,9	4,3	4,1	4,0	3,9
Легкая промышленность	5,0	3,4	2,5	2,0	2,0	1,8	2,0
Пищевая промышленность	12,1	12,2	12,1	12,3	12,0	12,4	12,2
Прочие отрасли промышленности	4,2	4,9	4,0	3,9	3,9	3,9	4,1
Промышленность в целом	100	100	100	100	100	100	100

Таблица 4

**Расчет показателей структурной динамики промышленного комплекса
России за 1994 – 1999 гг., %**

Показатели \ Годы	1994	1995	1996	1997	1998	1999
λ	79,0	97,0	96,0	102,0	95,0	108,0
N	-21,0	-3,0	-4,0	2,0	-5,0	8,0
m	5,7	3,2	2,0	1,0	1,3	2,7
$N1$	-25,5	-6,104	-5,92	0,98	-6,24	5,08
$N2$	4,5	3,104	1,92	1,02	1,24	2,92
E	-5,66	-1,97	-3,09	0,961	-5,03	1,74

В 1994 и 1999 годах наблюдается разрывы линии структурной динамики, обусловленные сменой базовых цен для определения отраслевых долей, что однако не изменяет характерную особенность структурного цикла на участке АВ – наличие не нем зон нестабильности с резкими скачками параметра Е.

Подобная нестабильность (ее можно назвать структурно-динамической нестабильностью) обусловлена институциональной неотложностью механизмов хозяйствования в переходной экономике.

Таблица 5

**Удельные доли отраслей в промышленном комплексе
Российской Федерации в 1999 – 2005 гг., %**

Показатели	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1. Электроэнергетика	17,1	17,0	10,1	9,1	10,4	11,9	12,1	10,7	10,5
2. Топливная промышленность	17,4	15,5	16,9	20,3	19,7	19,9	19,2	21,7	21,4
3. Черная металлургия	7,9	7,7	8,3	8,0	7,9	8,1	9,5	11,8	12,1
4. Цветная металлургия	5,5	7,6	10,1	10,1	8,4	7,7	7,2	7,3	7,2
5. Машиностроение и металлообработка	18,8	18,0	19,2	19,0	20,3	20,1	20,2	18,9	18,6
6. Химическая и нефтехимическая	7,2	7,3	7,3	7,2	6,9	6,3	6,2	5,9	5,4
7. Лесная и деревообрабатывающая	3,7	3,9	4,8	4,6	4,4	4,4	4,2	3,9	3,8
8. Промышленность строит. материалов	4,1	3,8	2,9	2,8	3,1	3,1	3,1	3,1	2,9
9. Стекольная и фарфоро-фаянсовая	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
10. Легкая промышленность	1,8	1,6	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,1	1,1
11. Пищевая промышленность	12,4	13,7	14,7	12,8	13,7	13,9	13,6	12,5	13,2
12. Мукомольно-крупяная и комбикормовая	2,1	1,8	1,9	1,6	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2
Σ по основным отраслям	98,4	98,3	98,3	97,5	98,4	98,6	98,4	98,6	97,9
Прочие отрасли промышленности	1,6	1,7	1,7	2,5	1,6	1,4	1,6	1,4	2,1
Σ, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
m, %	3,8	3,8	7,8	4,2	3,9	2,1	1,9	4,9	1,7
m*, %	96,2	96,2	92,2	95,8	96,1	97,9	98,1	95,1	98,3

С 2005 года был осуществлен переход от данных по отраслям народного хозяйства к данным по видам экономической деятельности. Неучет этого факта внес бы в расчеты систематическую погрешность.

Таблица 6

**Расчет показателей структурной динамики промышленного комплекса
России, %**

Показатели	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
λ , %	94,8	111,0	111,9	104,9	103,7	107,0	106,1	105,9
N, %	-5,2	11,0	11,9	4,9	3,7	7,0	6,1	5,9
m, %	3,8	7,8	4,2	3,9	2,1	1,9	4,9	1,7
m*, %	96,2	92,2	95,8	96,1	97,9	98,1	95,1	98,3
n1, %	-8,8	2,3	7,2	0,8	1,5	5,0	0,9	4,1
n2, %	3,60	8,66	4,70	4,09	2,18	2,03	5,20	1,80
E	-2,44	0,27	1,53	0,20	0,70	2,44	0,17	2,28

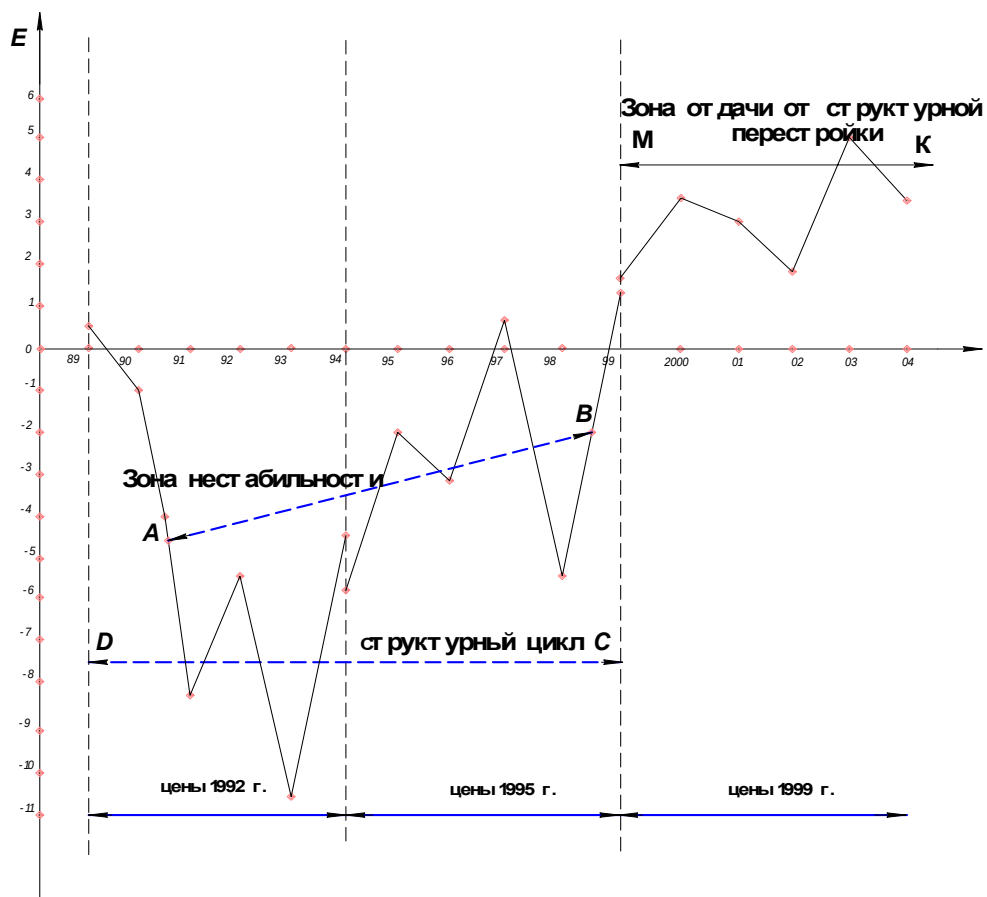


Рис. 3 - Структурная динамика промышленного комплекса России

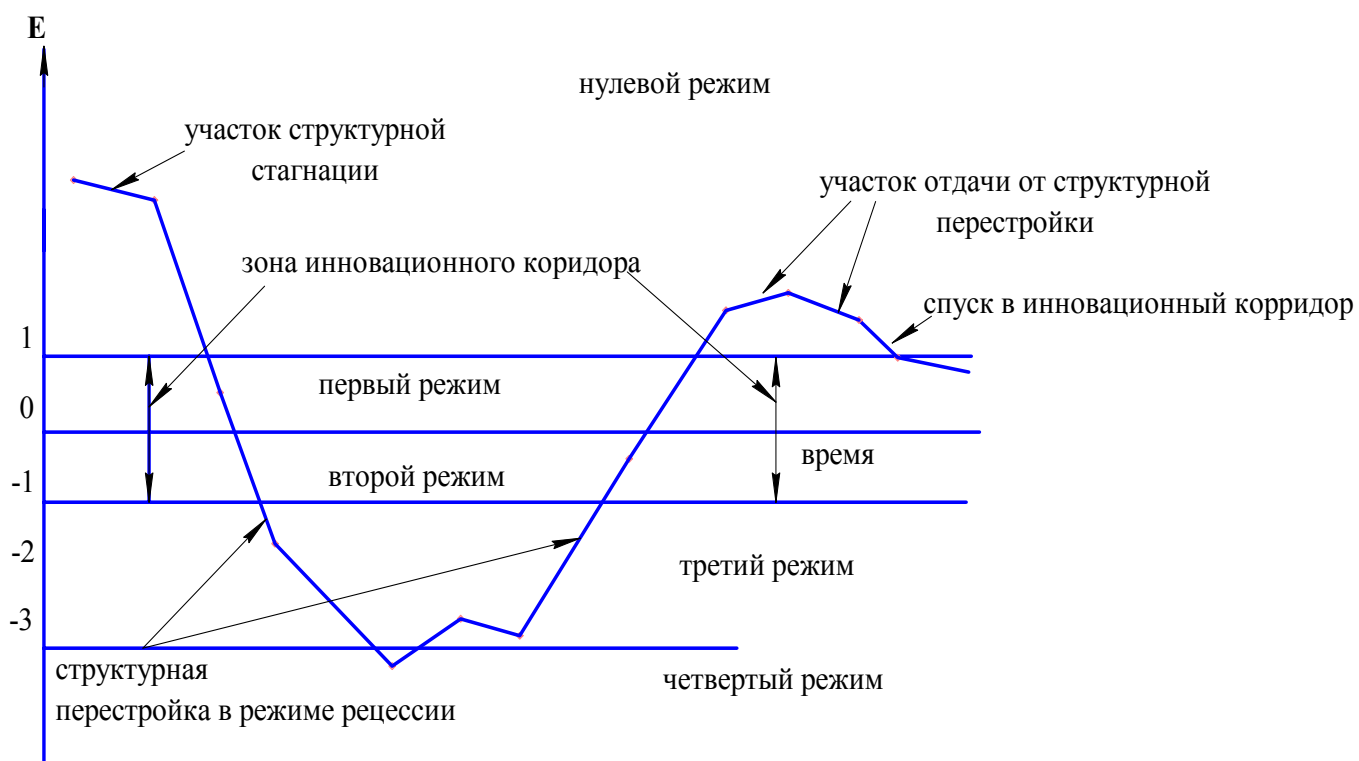


Рис. 4 - Графическая картина нормально протекающего регуляторного структурного цикла с переходом в инновационный коридор развития

Исходным пунктом последующих преобразований в народном хозяйстве России явилась стагнация реального сектора экономики, снижающая его конкурентоспособность. Поэтому действия по активизации структурно-динамического процесса были неизбежны. При этом надо иметь в виду, что на коротком историческом промежутке существенные структурные изменения реализуемы лишь в режиме некомпенсирующего замещения, то есть в условиях рецессии (удержать экономику в режиме простого воспроизводства, допускающего также существенные структурные изменения, на практике невозможно).

На повышательной ветви регуляторного структурного цикла цель состоит в закреплении в инновационном коридоре экономического роста. Для этого необходимо сначала выйти на нулевой режим структурной динамики. Здесь происходит аккумуляция финансовых и прочих ресурсов на основе обновленной отраслевой структуры, возникшей на фазе рецессии. Затем должен следовать плавный спуск в область инновационного коридора. Такой режим развития схематично изображен на рисунке 4. Подобный режим развития весьма желателен для экономики российских регионов, особенно для их реального сектора. Более того, есть признаки, свидетельствующие о начале этого процесса.

2.2. Исследование структурно-динамических процессов в промышленных комплексах российских регионов

В российских регионах преобладают несколько типичных разновидностей структурно-динамического процесса, что позволяет произвести их кластеризацию. Наиболее предпочтительный вариант – это инновационный коридор структурной динамики. В данном случае развитие промышленного комплекса в регионе идет в первом или втором режимах, то есть имеющая место традиционная структура выпуска радикально заменяется на более конкурентоспособную. Этот процесс не является наглядно идентифицируемым,

он улавливается косвенно через существенные структурные колебания отраслевых долей. Уже было разъяснено, что такие колебания отражают процесс интенсивного внедрения новшеств. В качестве дополнительного примера подобного процесса можно рассмотреть структурную динамику промышленности Пермской области (см. Рис. 5, а также таблицы 7 и 8).

Таблица 7

**Удельные доли отраслей промышленности (Пермская область),
в процентах**

Показатели	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1. Электроэнергетика	18,4	18,3	11,1	10,7	10,9	12,8	13,0	12,7
2. Топливная промышленность	19,0	14,6	17,9	23,3	25,6	25,6	25,6	23,7
3. Черная металлургия	3,8	5,3	5,3	5,4	4,7	4,2	5,3	6,6
4. Цветная металлургия	4,6	5,6	6,2	5,2	5,0	4,8	3,9	3,6
5. Машиностроение и металлообработка	13,5	12,9	11,6	12,4	13,9	14,1	16,1	15,7
6. Химическая и нефтехимическая	17,0	20,6	22,9	20,1	18,6	18,2	17,2	17,0
7. Лесная и деревообрабатывающая	6,3	7,2	8,3	8,3	7,7	7,2	6,4	7,6
8. Промышленность строит. материалов	2,8	2,4	1,8	2,0	1,8	1,7	1,8	2,6
9. Стекольная и фарфоро-фаянсовая	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10. Легкая промышленность	2,2	1,3	1,4	1,3	1,1	0,9	1,0	0,9
11. Пищевая промышленность	8,1	7,8	7,8	6,5	6,5	7,0	6,1	6,1
12. Мукомольно-крупяная и комбикормовая	2,3	1,9	2,4	2,3	2,0	1,5	1,4	1,4
Σ по основным отраслям	98,1	98,0	96,8	97,6	97,9	98,1	97,9	98,0
Прочие отрасли промышленности	1,9	2,0	3,2	2,4	2,1	1,9	2,1	2,0
Σ, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
m, %	4,5	7,1	9,1	6,5	4,0	2,6	3,7	3,3
m*, %	95,5	92,9	90,9	93,5	96,0	97,4	96,3	96,7

Таблица 8

**Расчет показателей структурной динамики промышленного комплекса
Пермской области**

Показатели	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
λ , %	92,4	114,2	112,0	105,8	100,2	107,0	105,0
N, %	-7,6	14,2	12,0	5,8	0,2	7,0	5,0
m, %	7,1	9,1	6,5	4,0	2,6	3,7	3,3
m*, %	92,9	90,9	93,5	96,0	97,4	96,3	96,7
n1, %	-14,2	3,8	4,7	1,6	-2,4	3,0	1,5
n2, %	6,56	10,39	7,28	4,23	2,61	3,96	3,47
E	-2,16	0,37	0,65	0,37	-0,92	0,77	0,44

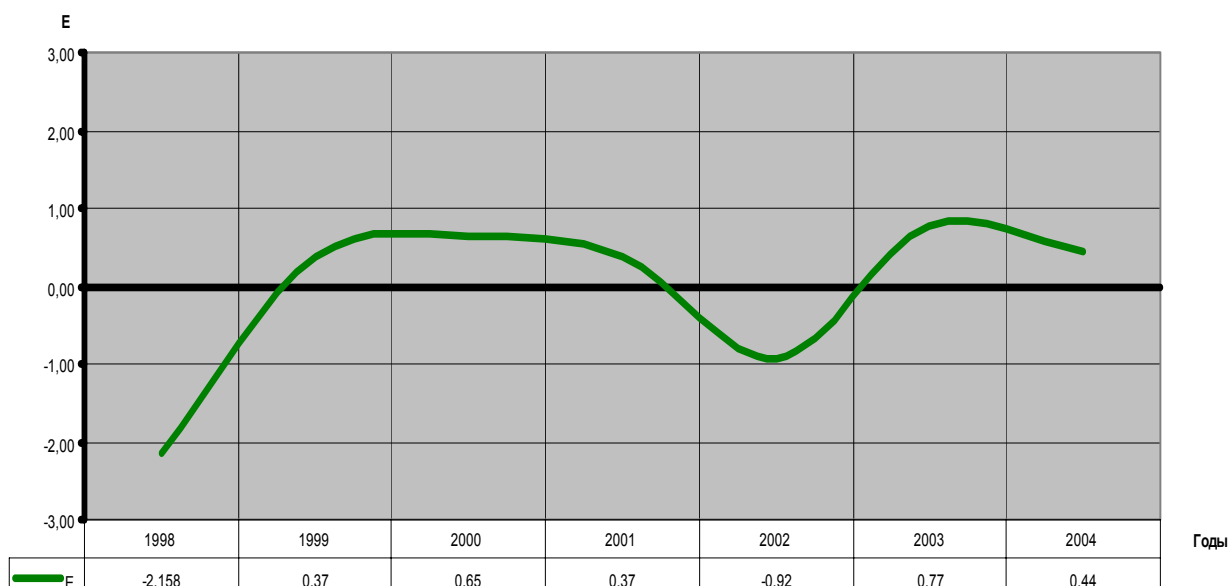


Рис. 5 - Структурная динамика промышленного комплекса Пермской области

Регионы, развивающиеся в режиме инновационного коридора, достаточно многочисленны. Это следующие субъекты Федерации: Нижегородская область, Пермская область, Республика Марий Эл, Еврейская автономная область, Республика Карелия, Томская область, Псковская область, Краснодарский край, Республика Северная Осетия-Алания, Мурманская область, Липецкая область, Калининградская область, Смоленская область, Республика Башкортостан, Вологодская, Костромская, Рязанская, Тамбовская, Волгоградская, Томская, Орловская области, Республики Хакасия и Тыва, Иркутская область, Амурская область, Хабаровский край, Астраханская область, Республика Карачаево-Черкессия, Новосибирская область, г. Москва, г. Санкт-Петербург, Ленинградская, Тверская и Тульская области.

На рисунках 6 [116], 7 и 8 приведены дополнительные примеры развития в области инновационного коридора.

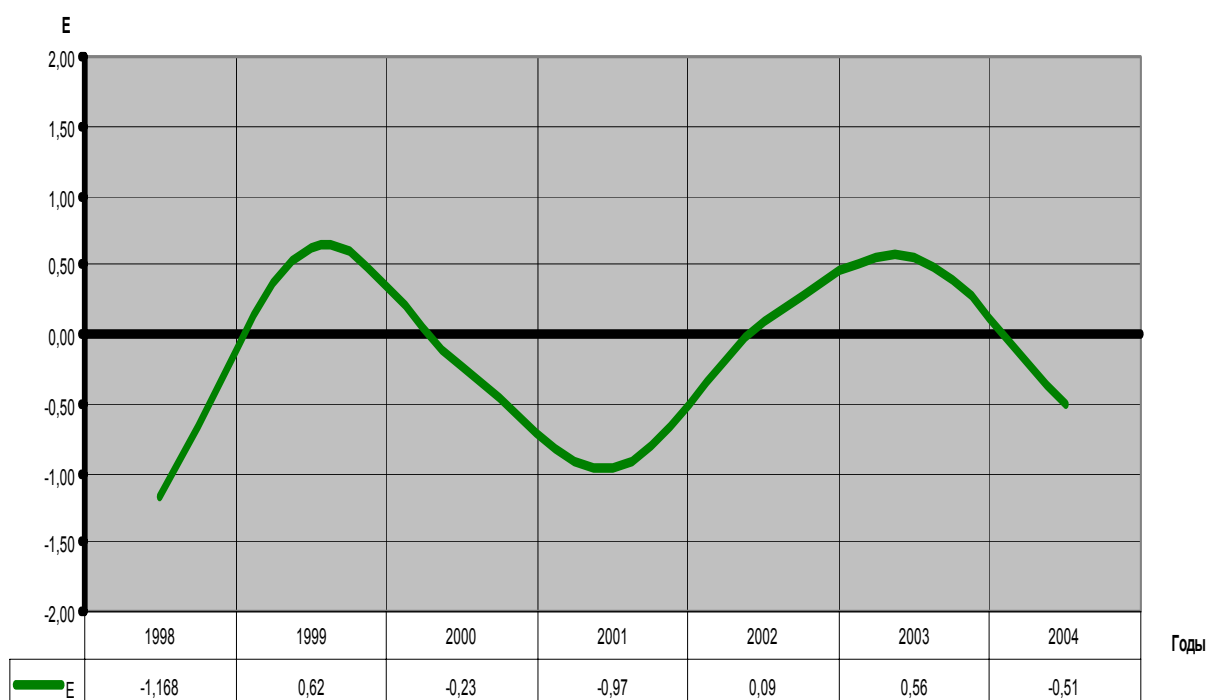


Рис. 6 - Структурная динамика промышленного комплекса
Нижегородской области

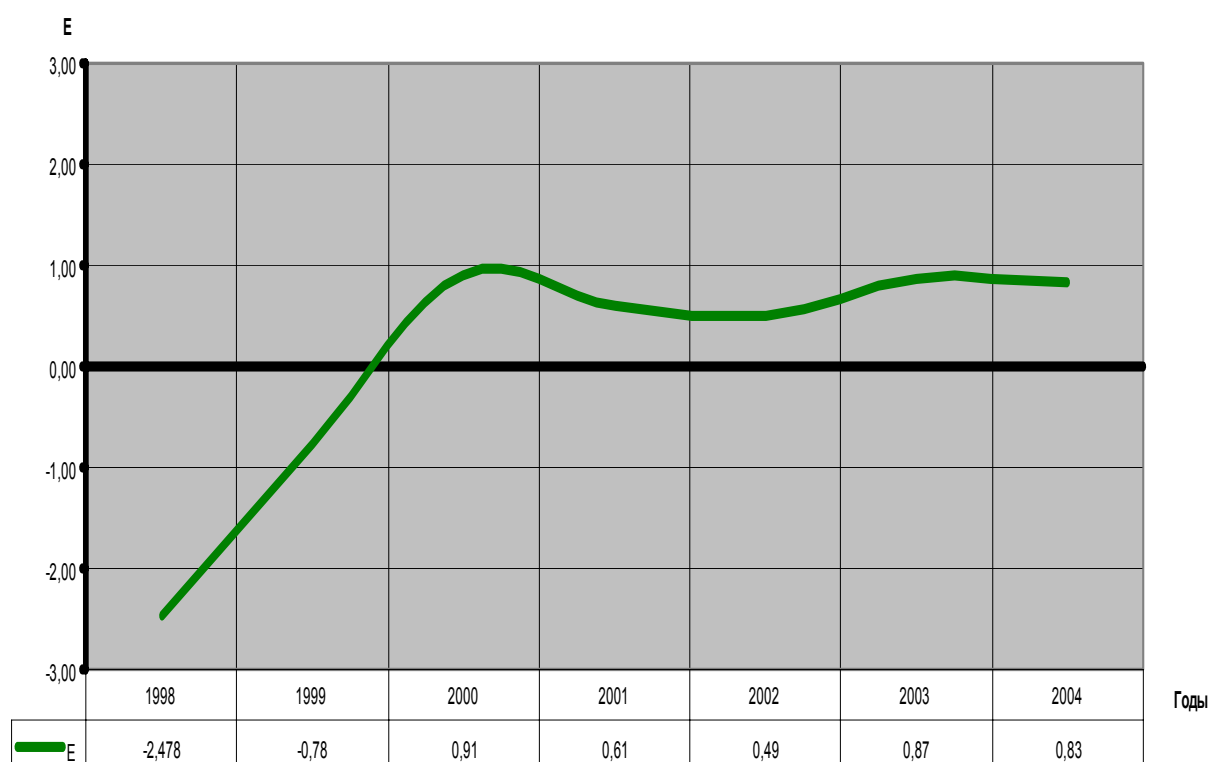


Рис. 7 - Структурная динамика промышленного комплекса
Калининградской области

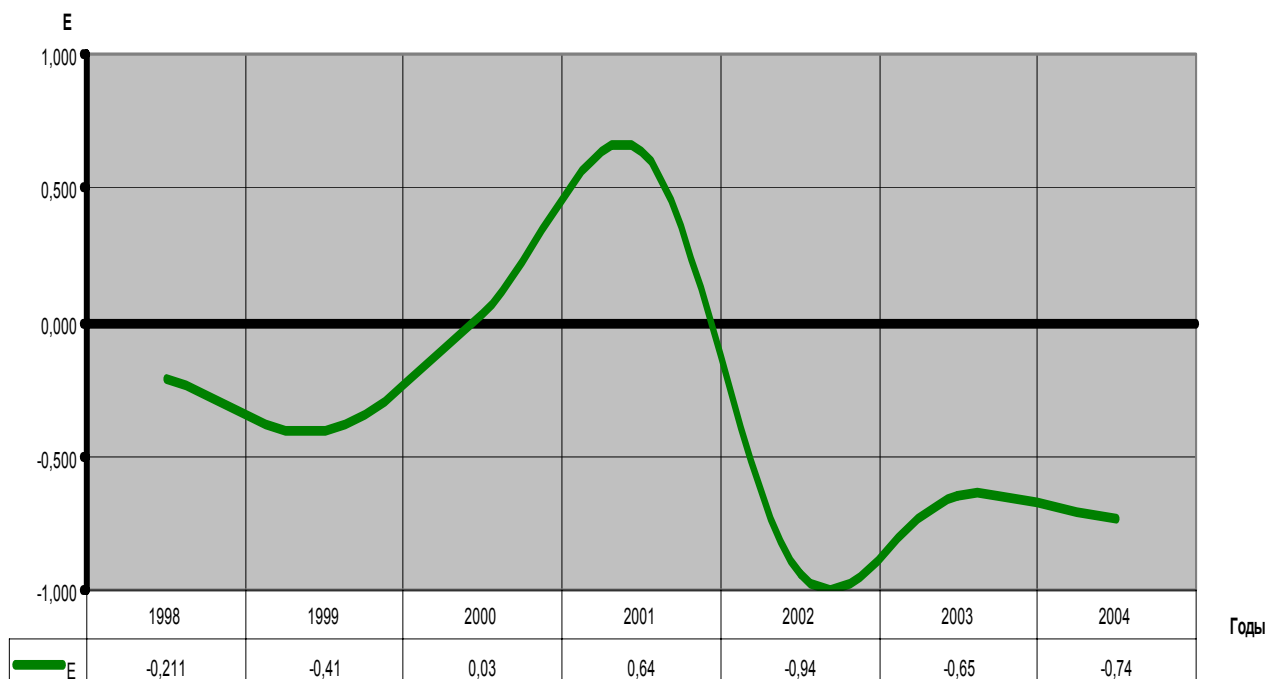


Рис. 8 - Структурная динамика промышленного комплекса
Рязанской области

Особо надо отметить такие субъекты Федерации как Костромская и Иркутская области, Еврейская автономная область, в которых структурная динамика осуществляется в режиме компенсирующего замещения, то есть новая структура растет и вытесняет старую структуру выпуска, которая характеризуется отрицательными темпами роста, то есть экономическим спадом. В данных субъектах Федерации структурную реконструкцию хозяйства можно считать наиболее радикальной. Здесь элементы новой структуры непосредственно замещают ее традиционные виды. В качестве примера приведем структурную динамику промышленности Иркутской области и Еврейской автономной области. См. рис. 9 и 10.

**Удельные доли отраслей промышленности Иркутской области, в
процентах**

Показатели	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1. Электроэнергетика	17,5	20,2	12,9	10,7	10,9	11,6	12,6	12,7
2. Топливная промышленность	12,3	9,3	9,0	5,0	6,6	6,8	6,2	7,2
3. Черная металлургия	2,3	1,9	2,7	2,7	2,4	1,4	2,2	2,7
4. Цветная металлургия	20,2	25,3	25,3	27,4	27,4	23,2	23,2	26,7
5. Машиностроение и металлообработка	12,2	7,7	15,0	11,5	13,1	15,2	16,3	13,9
6. Химическая и нефтехимическая	5,1	4,9	6,9	9,8	6,9	8,4	7,3	6,7
7. Лесная и деревообрабатывающая	15,4	16,9	17,4	22,5	21,5	21,8	21,0	21,1
8. Промышленность строит. материалов	3,2	2,8	1,5	1,6	1,6	1,9	2,4	1,7
9. Стекольная и фарфоро-фаянсовая	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
10. Легкая промышленность	0,5	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
11. Пищевая промышленность	9,4	8,9	7,0	6,6	7,1	8,0	7,4	6,0
12. Мукомольно-крупяная и комбикормовая	0,9	0,7	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Σ по основным отраслям	99,2	99,1	98,4	98,7	98,3	99,2	99,3	99,4
Прочие отрасли промышленности	0,8	0,9	1,6	1,3	1,7	0,8	0,7	0,6
Σ, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
m, %	12,7	9,4	11,3	10,4	4,3	6,1	3,4	5,2
m*, %	87,3	90,6	88,7	89,6	95,7	93,9	96,6	94,8

Таблица 10

**Расчет показателей структурной динамики промышленного комплекса
Иркутской области**

Показатели	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
λ , %	100,1	111,9	111,2	103,5	107,1	103,3	102,5
N, %	0,1	11,9	11,2	3,5	7,1	3,3	2,5
m, %	9,4	11,3	10,4	4,3	6,1	3,4	5,2
m*, %	90,6	88,7	89,6	95,7	93,9	96,6	94,8
n1, %	-9,3	-0,7	-0,4	-1,0	0,6	-0,2	-2,8
n2, %	9,41	12,64	11,56	4,45	6,53	3,51	5,33
E	-0,989	-0,06	-0,03	-0,21	0,09	-0,06	-0,53

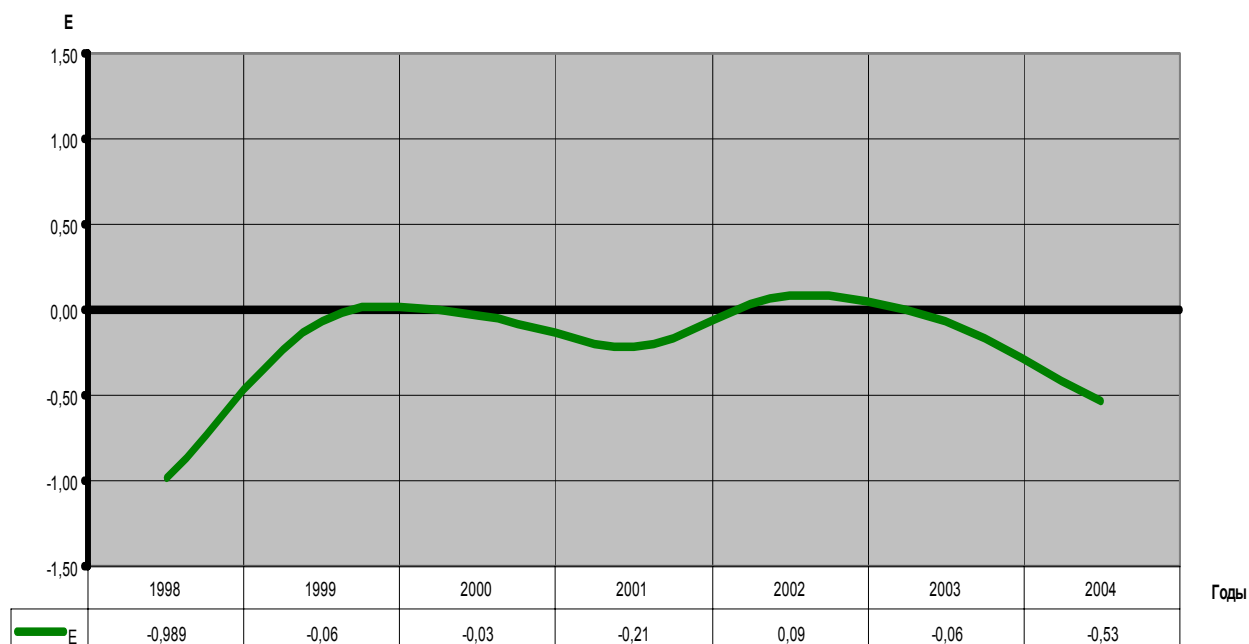


Рис. 9 - Структурная динамика промышленного комплекса Иркутской области

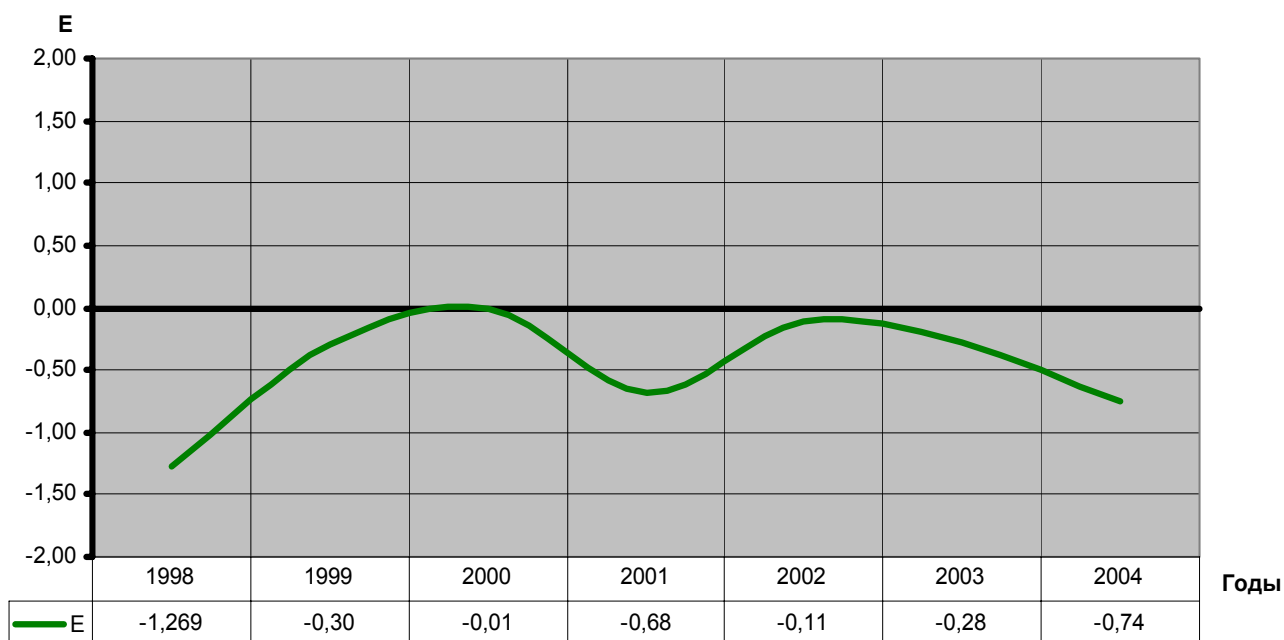


Рис. 10 - Структурная динамика промышленного комплекса Еврейской автономной области

Инновационное развитие экономики обусловлено спецификой человеческих потребностей. Эту специфику отражает закономерность, впервые обнаруженная Э. Энгелем и считающаяся некоторыми специалистами

выгодным образом оправдавшей себя гипотезой в экономике. Сначала данная закономерность была обнаружена для продуктов питания и предметов длительного пользования. Э. Энгель на примере большого статистического материала, в середине 19 века обнаружил, что по мере увеличения благосостояния населения в потреблении домашних хозяйств уменьшается доля продуктов питания, по сравнению с предметами длительного пользования. Предметы длительного пользования в 19 веке только начинали завоевывать свою товарную нишу в бюджете домашних хозяйств, они, как правило, обладали новыми свойствами, то есть по существу были продуктовыми инновациями. Дальнейшие попытки проверить закономерность, найденную Энгелем, постоянно ее подтверждали, причем спектр изучаемых потребностей расширялся до всего их перечня. Эта закономерность получила объяснение в рамках неоклассической теории поведения потребителей. Оно заключается в том, что полезный эффект традиционных благ постепенно себя исчерпывает и в силу этого требуется заменять их на более актуальные товары, в том числе продукцию с новыми свойствами. При переходе к рынку спрос домашних хозяйств оказывает на выпуск экономики более значительное влияние, чем это было в период государственного планирования. Поэтому в переходной экономике постепенно формируются условия для проявления закона Энгеля. Однако эта тенденция возникает как в отраслях народного хозяйства, так и в регионах не одновременно. Ныне, и это показывают исследования, она имеет место в значительном числе российских регионов.

Еще один характерный режим структурной динамики – это развитие промышленного комплекса около зоны инновационного коридора с наличием локальных аномалий или одной локальной аномалии. Под локальной аномалией понимается единичный выход линии структурной динамики из зоны инновационного коридора. Такое развитие характеризует экономическую динамику как недостаточно стабильную. Можно высказать предположение, что режим с аномалией характерен для хозяйства с неустоявшейся институциональной основой. Однако есть и другое, дополнительное

объяснение феномена аномалии. Многие предприятия не смогли в оперативном режиме овладеть технологией анализа тенденций на рынке, в том числе и путем анализа спроса. Если такие предприятия преобладают в региональной экономике, то они будут создавать нестабильность в ее динамике, так как периоды загрузки производственных мощностей будут сменяться периодами простоя оборудования и рабочей силы в силу того, что портфели заказов пополняются неравномерно. В качестве примера можно привести структурную динамику промышленности Курской области. См. рис. 11 и таблицы 11 и 12.

Таблица 11

**Расчет показателей структурной динамики промышленного комплекса
Курской области**

Показатели	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
λ , %	101,7	112,8	104,6	92,6	102,6	116,9	106,0
N, %	1,7	12,8	4,6	-7,4	2,6	16,9	6,0
m, %	5,9	11,3	4,6	4,4	13,4	5,2	11,3
m^* , %	94,1	88,7	95,4	95,6	86,6	94,8	88,7
n_1 , %	-4,3	0,1	-0,2	-11,5	-11,1	10,8	-6,0
n_2 , %	6,00	12,75	4,81	4,07	13,75	6,08	11,98
E	-0,72	0,00	-0,04	-2,82	-0,81	1,78	-0,50

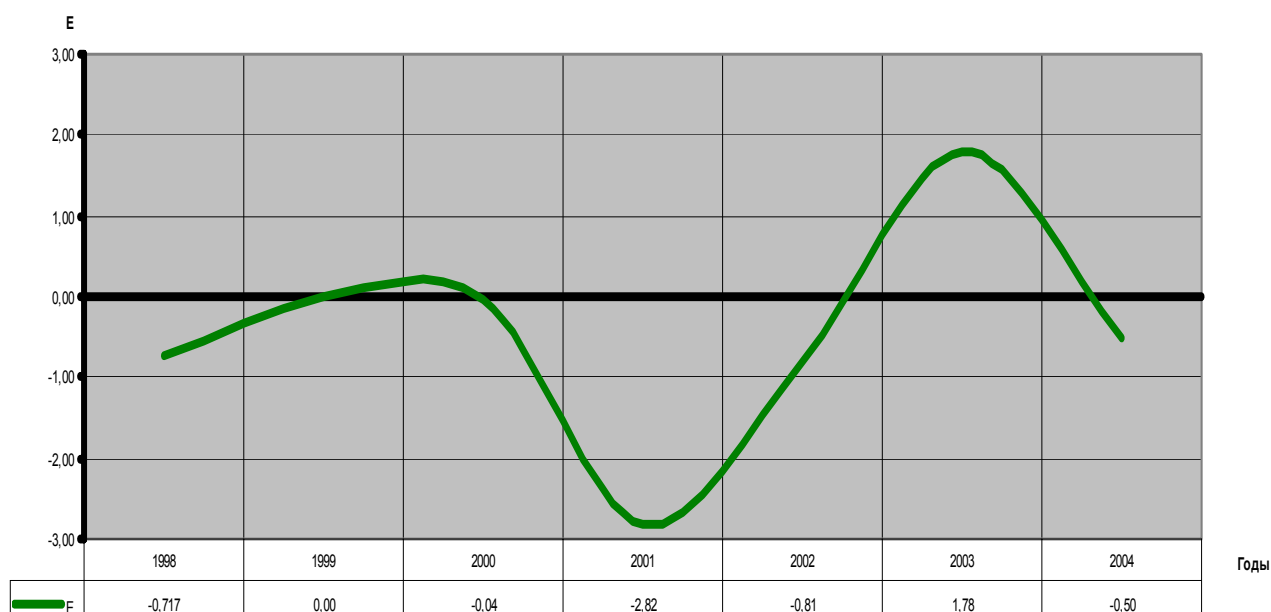


Рис. 11 - Структурная динамика промышленного комплекса Курской области

**Удельные доли отраслей промышленности Курской области,
в процентах**

Показатели	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1. Электроэнергетика	33,3	31,1	22,5	22,3	23,3	33,9	32,7	26,1
2. Топливная промышленность				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Черная металлургия	10,9	13,6	16,0	13,9	12,7	15,0	18,5	29,7
4. Цветная металлургия					0,0	0,0		0,0
5. Машиностроение и металлообработка	14,3	13,1	14,7	18,2	19,8	15,4	13,3	12,6
6. Химическая и нефтехимическая	12,0	13,5	14,5	14,5	12,3	7,6	6,5	6,0
7. Лесная и деревообрабатывающая	2,4	0,4	4,4	4,8	4,8	5,1	5,3	4,8
8. Промышленность строит. материалов	2,9	2,8	2,4	2,3	2,7	2,3	2,5	2,2
9. Стекольная и фарфоро-фаянсовая	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,4	0,3
10. Легкая промышленность	2,2	2,2	2,7	2,9	2,8	3,0	2,9	1,9
11. Пищевая промышленность	15,7	15,8	17,6	15,6	14,8	12,9	12,9	11,5
12. Мукомольно-крупяная и комбикормовая	3,5	3,1	3,0	3,4	3,3	2,1	3,4	3,5
Σ по основным отраслям	97,6	96,0	98,2	98,4	97,1	97,8	98,4	98,6
Прочие отрасли промышленности	2,4	4,0	1,8	1,6	2,9	2,2	1,6	1,4
Σ, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
m, %	6,5	5,9	11,3	4,6	4,4	13,4	5,2	11,3
m*, %	93,5	94,1	88,7	95,4	95,6	86,6	94,8	88,7

Территориями с наличием аномалий являются следующие: Республика Татарстан, Калужская область, Воронежская область, Оренбургская область, Брянская область, Республика Адыгея, Республика Саха (Якутия), Приморский край, Белгородская область, Кировская область, Кемеровская область, Свердловская область, Сахалинская область, Архангельская область, Эвенкийский автономный округ, Таймырский автономный округ, Красноярский край, Алтайский край, Челябинская область, Саратовская, Коми-Пермяцкий автономный округ, Пензенская область, Республика Мордовия, Чукотский автономный округ. См рис. 12, 13. См. также [118-121].

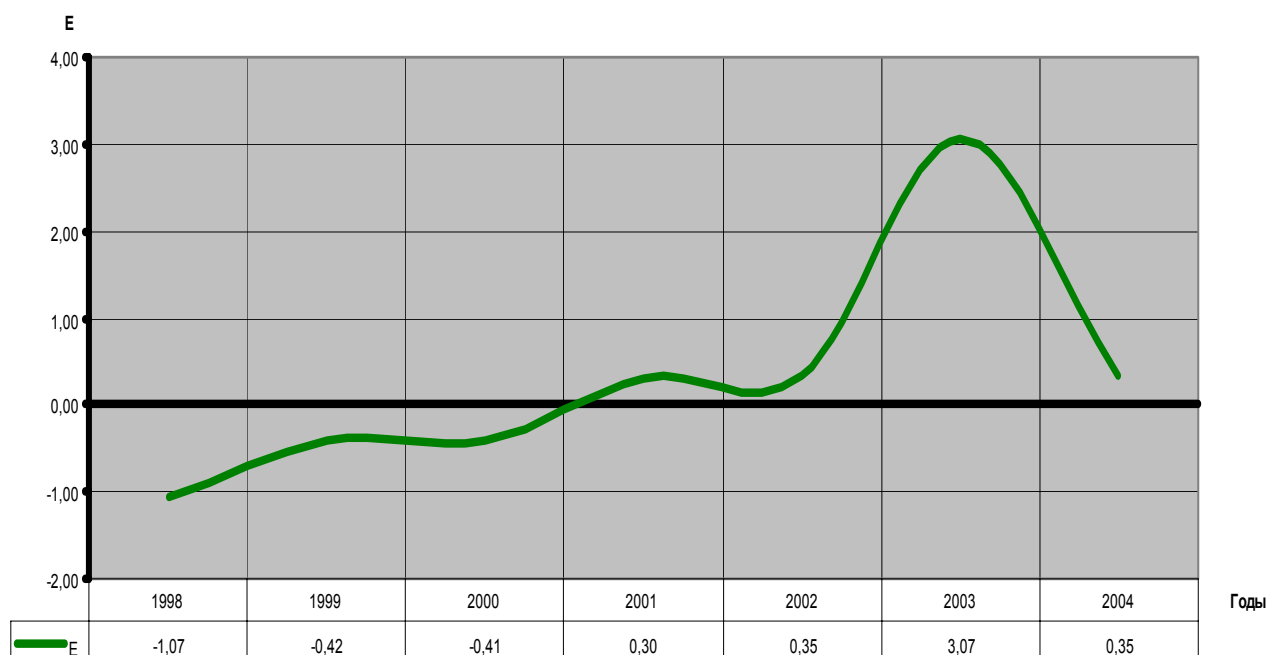


Рис. 12 - Структурная динамика промышленного комплекса Красноярского края

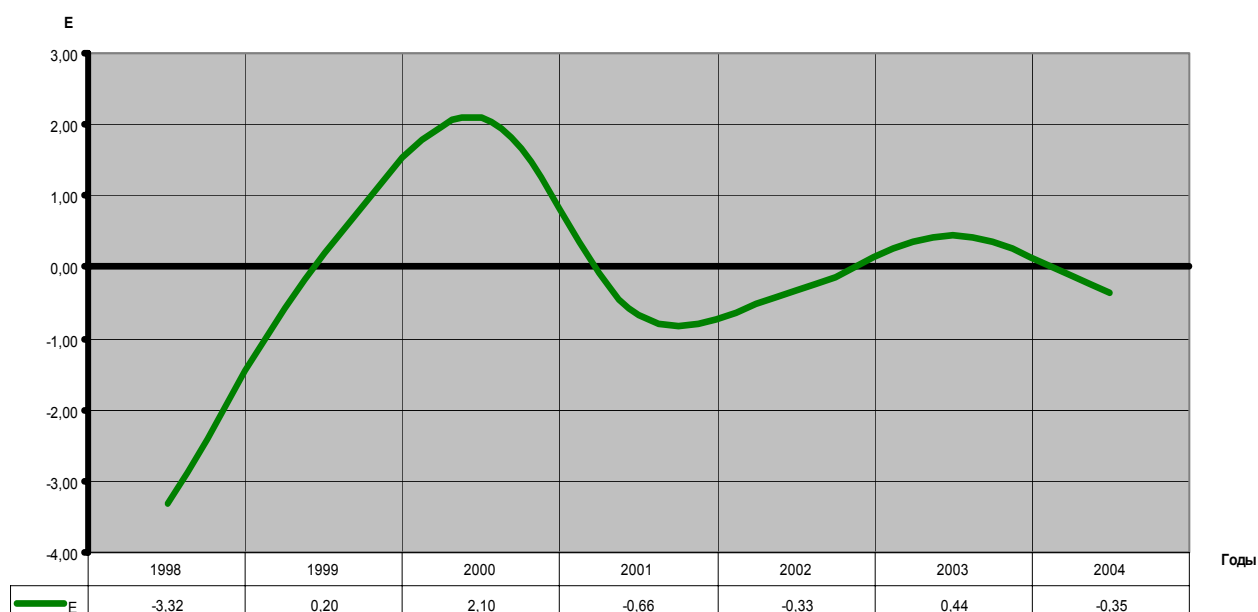


Рис. 13 - Структурная динамика промышленного комплекса Челябинской области

Имеются также территории, в которых структурно-динамический процесс является ослабленным, эти территории развиваются путем эксплуатации природных ресурсов, и в данное время им нет необходимости развивать инновационно-ориентированную промышленность. Источники дохода в этих

субъектах имеют характер экономической ренты. Характерным примером является структурная динамика промышленного комплекса Тюменской области. Кривая структурной динамики существенно сдвинута в область, которая выше верхней границы инновационного коридора. См. Рис. 14 и таблицы 13 и 14. См также [118,119,121].

Таблица 13

Удельные доли отраслей промышленности Тюменской области

Показатели	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1. Электроэнергетика	10,6	10,9	6,8	5,1	6,1	7,0	7,2	6,2
2. Топливная промышленность	81,9	81,8	86,8	88,5	87,1	86,7	86,4	88,4
3. Черная металлургия				0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
4. Цветная металлургия						0,0	0,0	0,0
5. Машиностроение и металлообработка	1,8	2,2	2,2	3,3	3,3	3,4	3,6	3,1
6. Химическая и нефтехимическая	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3
7. Лесная и деревообрабатывающая	0,7	0,7	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,4
8. Промышленность строит. материалов	1,3	1,0	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4
9. Стекольная и фарфоро-фаянсовая				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10. Легкая промышленность	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
11. Пищевая промышленность	1,8	1,8	1,6	1,0	1,1	0,9	0,9	0,7
12. Мукомольно-крупяная и комбикормовая	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Σ по основным отраслям	99,7	99,7	99,7	99,9	99,7	99,9	99,8	99,8
Прочие отрасли промышленности	0,3	0,3	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2	0,2
Σ, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
m, %	0,9	0,7	5,0	2,8	1,6	1,0	0,6	2,0
m*, %	99,1	99,3	95,0	97,2	98,4	99,0	99,4	98,0

Таблица 14

Расчет показателей структурной динамики промышленного комплекса Тюменской области

Показатели	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
λ , %	99,4	101,9	107,6	106,9	107,9	110,5	108,5
N, %	-0,6	1,9	7,6	6,9	7,9	10,5	8,5
m, %	0,7	5,0	2,8	1,6	1,0	0,6	2,0
m*, %	99,3	95,0	97,2	98,4	99,0	99,4	98,0
n1, %	-1,3	-3,2	4,6	5,2	6,8	9,8	6,3
n2, %	0,70	5,10	3,01	1,71	1,08	0,66	2,17
E	-1,86	-0,63	1,52	3,03	6,32	14,84	2,92

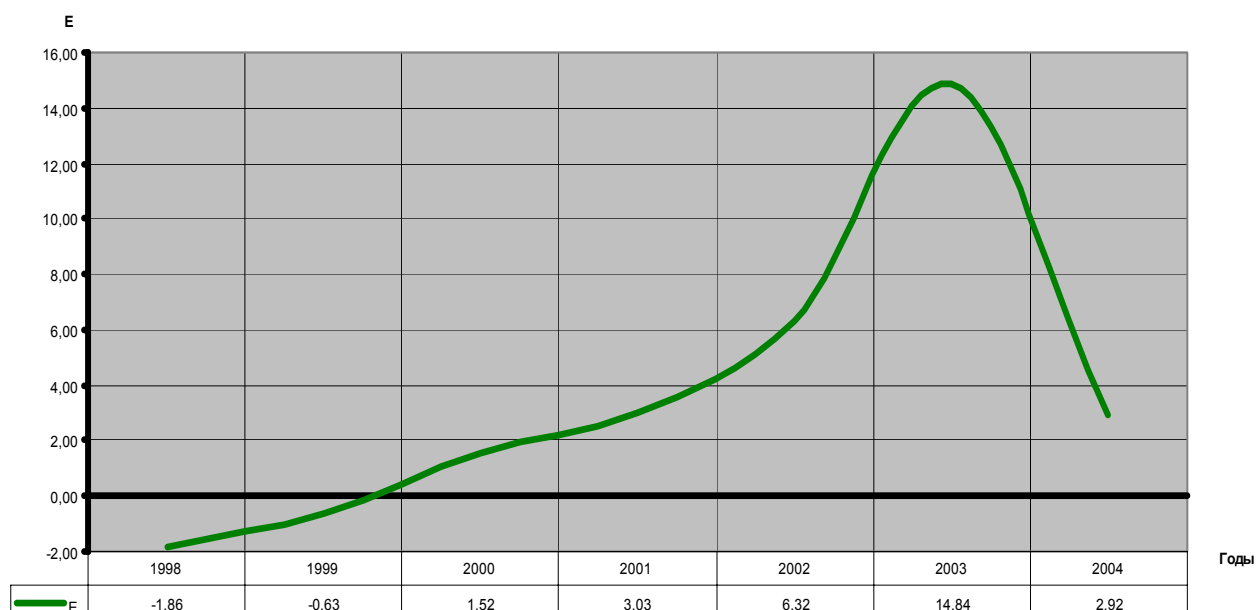


Рис. 14 - Структурная динамика промышленного комплекса Тюменской области

Кроме Тюменской области к регионам подобного типа относят Ямало-Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ. См. рис. 15. См. также [118,119,121].

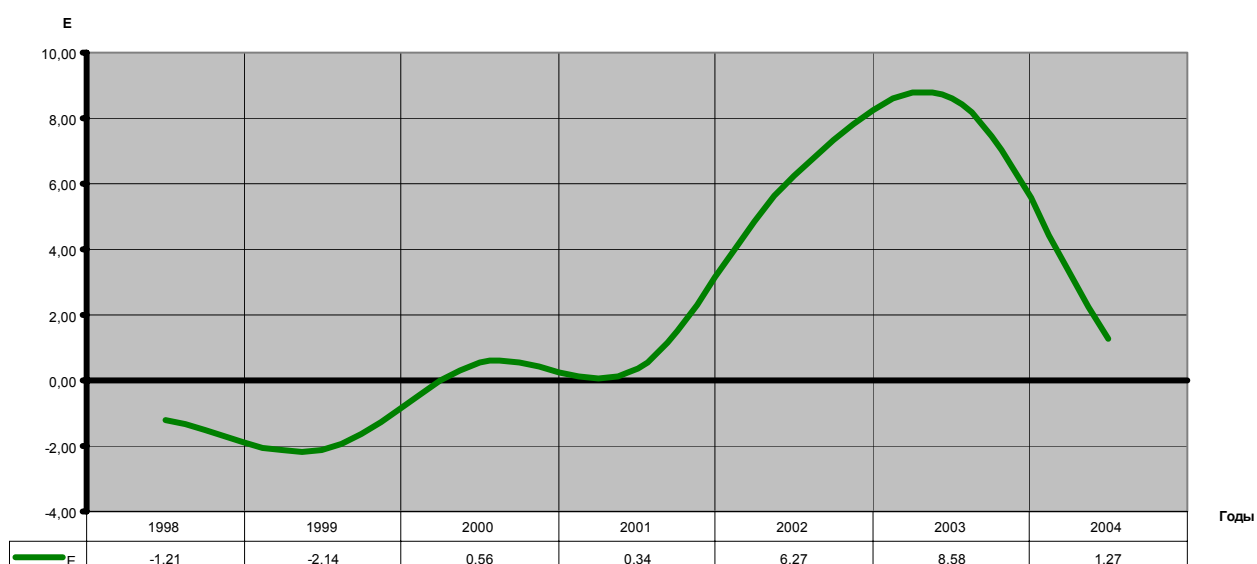


Рис. 15 - Структурная динамика промышленного комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа

Несколько регионов имеют выраженную нестабильность структурно-динамического процесса. Это такие территории как: Республика Дагестан,

Магаданская область, Республика Калмыкия, Владимирская область, Ростовская область, Чувашская республика, Кабардино-Балкарская республика, Камчатская область, Корякский автономный округ, Ставропольский край, Ярославская область, Усть-Ордынский Бурятский АО, Республика Алтай, Курганская, Ульяновская и Самарская области, Республика Ингушетия, Читинская область. См. Рис. 16 и 17.

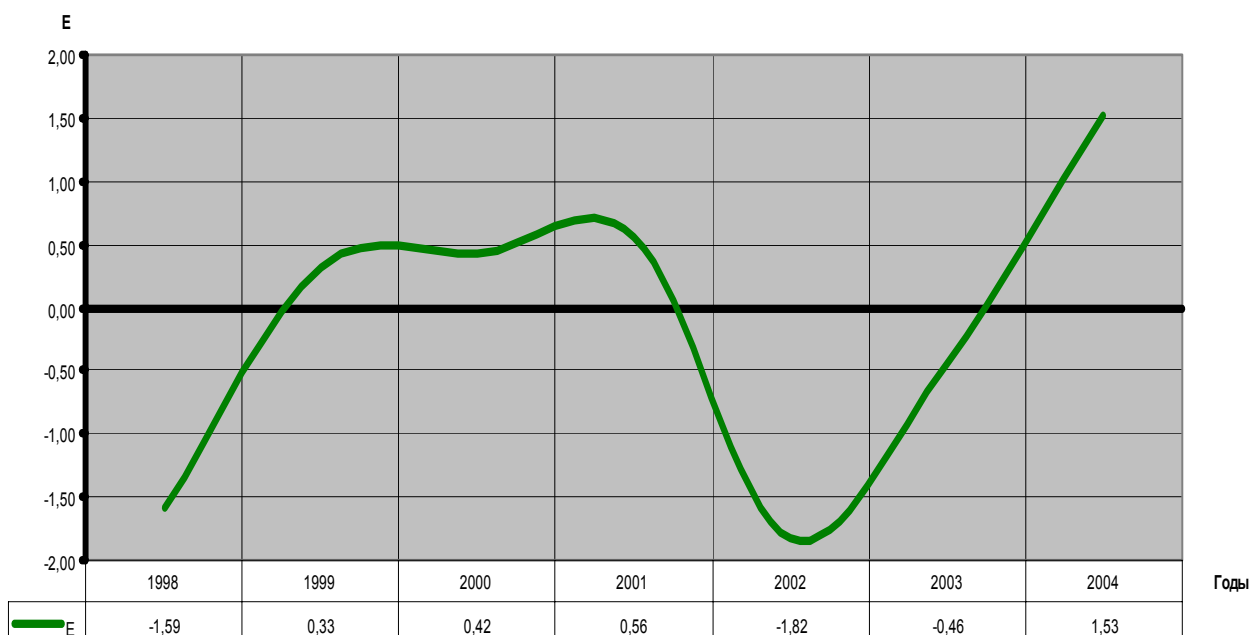


Рис. 16 - Структурная динамика промышленного комплекса Таймырского (Долгано-ненецкого) автономного округа

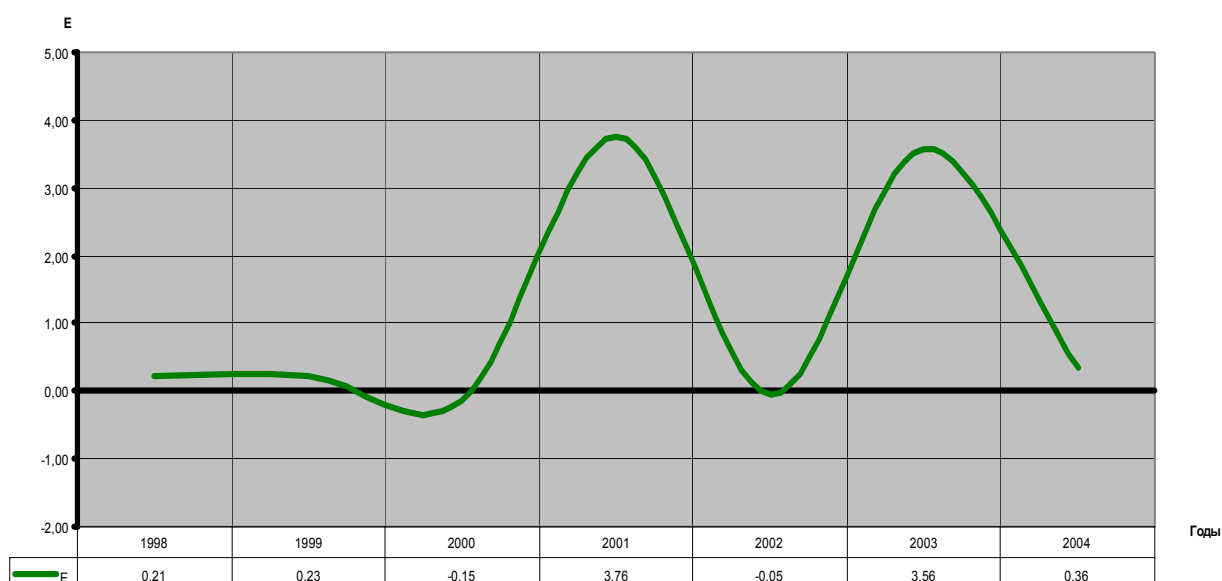


Рис. 17 - Структурная динамика промышленного комплекса Ставропольского края

В данных территориях кроме нестабильных портфелей заказов на предприятиях имеются и другие причины нестабильной динамики, например, конкуренция со стороны зарубежных фирм. Так, продукция АвтоВАЗа испытывает сильное конкурентное давление, что существенно влияет на динамику всего промышленного комплекса Самарской области и является фактором нестабильности.

Следует сделать вывод о большом разбросе вариантов экономического развития и, в частности, структурной динамики на территории России, что, безусловно, имеет негативные последствия для общей динамики РФ и является основой существенных различий в развитии ее территорий.

2.3. Оценка структурных сдвигов и роста в промышленном комплексе Удмуртской Республики

Промышленный комплекс Удмуртии состоит из следующих основных отраслей: производство для оборонного комплекса, станкостроение, производство оборудования для бумажной и полиграфической промышленности, нефтяной и химической промышленности, автомобильная промышленность, производство мотоциклов и мотороллеров, приборостроение, производство электронной техники, черная металлургия, отрасль химической промышленности, легкая промышленность, производство строительных материалов, отрасли топливно-энергетического комплекса. К этому перечню следует добавить пищевую промышленность, фарфорово-фаянсовую промышленность, легкую промышленность (производство одежды, обуви и других предметов гардероба), производство тары, производство аппаратуры для медицины и медицинского обслуживания и т. п.

Особенностью промышленного комплекса Удмуртии является то, что он в существенной степени ориентирован на нужды обороны, в чем можно видеть и его сильную и его слабую стороны. Позитивные характеристики обусловлены наличием значительных производственных мощностей и заключаются в способности к многократному увеличению выпуска военных изделий в

экстремальных ситуациях. Слабые стороны состоят в не востребованности этих мощностей в реальной экономической действительности. В силу существенного изменения геополитической ситуации фактор избыточных мощностей оборонно-промышленного комплекса стал играть критическую роль [38,82]. Непосредственной военной угрозы для Российской Федерации в настоящее время не существует, но продолжают действовать потенциальные факторы угроз, такие как вероятность локальных конфликтов, продвижение инфраструктуры НАТО на восток, расширение клуба ядерных государств, потенциальная возможность конфликтов по поводу раздела дна морей и океанов и т. п. Перечисленные факторы обуславливают необходимость сохранения резервных мощностей для производства вооружений и военной техники. Фактически же соответствующие предприятия производят продукцию гражданского назначения, на которую они вынуждены списывать дополнительные постоянные расходы, связанные с поддержанием резервных мощностей для целей обороны и безопасности. Возможность загрузки этих мощностей гражданскими видами изделий ограничена в силу неполной технологической совместимости военных и гражданских видов изделий.

В этих условиях для снижения издержек производители вынуждены ограничивать рост оплаты труда, что мотивирует наиболее квалифицированную часть персонала к перемене места работы. Таким образом, видно, что обозначенная проблема имеет структурный характер.

Основу промышленного комплекса Удмуртии составляют 340 крупных предприятий, на которых производится преобладающее количество промышленной продукции [163]. Формы собственности, к которым относятся эти предприятия, соответствуют стандартам рыночной экономики, а именно, большую долю (более 80%) занимает частная форма собственности. Но частная форма собственности необязательно обеспечивает высокую эффективность производства. По этой причине в последние годы в России стали формироваться Государственные корпорации в ключевых отраслях,

гарантирующих лидерство в сфере научно-технического прогресса, но рискованных для частного предпринимательства.

Для Удмуртской Республики характерна нерациональная структура промышленного производства, а именно, отрасли, формирующие инновационную направленность производства, имеют относительно невысокую долю в общем выпуске, а ресурсодобывающие отрасли имеют существенные долевые характеристики (См. табл. 15-18). Считается эмпирически доказанным фактом, что ресурсодобывающие отрасли имеют темп роста выпуска не более чем 2-3% в год. Это связано со все большими издержками на производство первичных материалов и топливно-энергетических ресурсов, обусловленными возрастающей технологической сложностью их добычи. Машиностроение, как правило, не может обеспечить рост более 4-5 % в год. С другой стороны, такие отрасли как производство медицинского оборудования, полиграфическая промышленность, телекоммуникационные услуги, производство строительных материалов могут возрасти на десятки процентов в расчете на год. Именно они перспективны с точки зрения будущей специализации экономики российских регионов, в том числе и Удмуртии. В Удмуртии важное значение играет автомобильная промышленность, но загрузка предприятий, производящих автомобили, по годам очень неравномерна, что сказывается на динамике всего промышленного комплекса.

До 1998 года в промышленном комплексе Удмуртии преобладали тенденции спада, после чего начался рост. Этот рост имел конъюнктурный характер и свелся к увеличению загрузки производственных мощностей, что вполне логично и оправдано на фоне того спада загрузки производств, который имел место до 1998 года. Но сбыт продукции машиностроения обусловлен олигополистическим характером ее рынка и поэтому такой продукцией загрузить производственные мощности в полной мере невозможно. Особенно это касается автомобильной промышленности, а также производства аудио- и видеотехники и прочей продукции приборостроения. Принципиально важным

моментом для этих отраслей является обновление продукции и внедрение инноваций.

На первом этапе экономического подъема, включающем 1999-2000 гг., для эффективной работы промышленности было достаточно простого увеличения загрузки мощностей и это обеспечивало большие темпы роста, а именно, 8,3% в 1999 году и 18,8% прироста в 2000 году. Но дальнейшая

Таблица 15

Динамика промышленного комплекса Удмуртской Республики

Показатели	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1. Электроэнергетика	14,4	14,3	7,5	6,1	7,7	8,7	9,3	8,7
2. Топливная промышленность	17,9	16,5	23,9	21,9	24,5	27,9	25,8	26,0
3. Черная металлургия	6,6	5,8	4,4	5,1	5,5	4,2	4,9	6,4
4. Цветная металлургия	6,5	6,6	4,6	4,9	4,8	4,8	5,4	5,4
5. Машиностроение и металлообработка	30,6	32,8	37,8	44,5	35,9	35,6	35,8	34,5
6. Химическая и нефтехимическая	0,6	0,5	0,6	0,7	0,9	0,9	1,1	1,3
7. Лесная и деревообрабатывающая	3,6	3,0	3,0	2,5	3,0	2,6	2,7	3,1
8. Промышленность строит. материалов	3,3	3,3	2,1	2,1	2,9	2,3	2,0	1,9
9. Стекольная и фарфоро-фаянсовая	1,1	1,0	1,0	1,0	1,2	1,1	0,9	1,0
10. Легкая промышленность	0,7	0,6	0,8	0,8	0,8	0,6	0,7	0,6
11. Пищевая промышленность	10,5	11,8	10,9	8,1	9,8	8,9	8,8	8,5
12. Мукомольно-крупяная и комбикормовая	3,0	2,6	2,3	1,3	1,6	1,3	1,8	1,7
Σ по основным отраслям	98,8	98,8	98,9	99,0	98,6	98,9	99,2	99,1
Прочие отрасли промышленности	1,2	1,2	1,1	1,0	1,4	1,1	0,8	0,9
Σ, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
m, %	2,70	3,60	12,70	7,80	8,70	4,40	3,00	2,50
m*, %	97,30	96,40	87,30	92,20	91,30	95,60	97,00	97,50

Таблица 16

Расчетные данные по динамике промышленности Удмуртии

Показатели	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
λ , %	99,10	108,30	118,80	98,80	106,00	107,30	102,50
N, %	-0,90	8,30	18,80	-1,20	6,00	7,30	2,50
m, %	3,60	12,70	7,80	8,70	4,40	3,00	2,50
m*, %	96,40	87,30	92,20	91,25	95,60	97,00	97,50
n1, %	-4,47	-5,45	9,53	-9,85	1,34	4,08	-0,06
n2, %	3,57	13,75	9,27	8,65	4,66	3,22	2,56
E	-1,25	-0,40	1,03	-1,14	0,29	1,27	-0,02

загрузка производств в конкурентной экономике, к которой во многом можно отнести и экономику России, маловероятна по разным причинам, среди которых можно выделить спросовые ограничения, тормозящие сбыт традиционных видов продукции, недостаточное импортозамещение, форма внутриотраслевой конкуренции, а также трудности в производстве экспортоориентированной продукции. Эти затруднения проявились уже в 2001 году, когда произошел спад производства. Дальнейшая политика в области развития промышленности должна была учитывать необходимость ее инновационного обеспечения, что видно из таблицы 17. Структурный сдвиг в пользу более актуальной продукции составил 8,7%. Это явилось основой прироста выпуска на 6,0% в 2002 году. Существенный структурный сдвиг величиной в 4,4% был обеспечен в 2002 году, что подкрепило прирост выпуска, который имел значение 7,3% в 2003 году. В дальнейшем же инновационное развитие стало затухать в виду возрастающей неопределенности, связанной с рисками дальнейших инноваций. Если в 2003 году промышленность Удмуртии имела еще достаточно существенный рост, то в 2004 году темп роста уменьшился. Начиная с 2005 года отчетность по отраслям народного хозяйства и, в частности, по промышленности была заменена на отчетность по видам экономической деятельности, которая более адекватно отражает специфику экономической динамики. Дело в том, что отрасли промышленности формируются по хозяйственному принципу, то есть учитывают и непрофильные производства. Поэтому структурные сдвиги между отраслями сглаживаются за счет неполной идентификации номенклатурных и отраслевых позиций. В отличие от этого, классификация по видам экономической деятельности является более точной, так как в составе видов экономической деятельности структурные сдвиги гасятся встречными в меньшей степени, чем в хозяйственных отраслях. Соответствующие данные приведены в таблице 18.

Из таблицы 18 видно, что прирост промышленного производства в 2005 году составил 0,5 %, а в 2006 году – 1,5%. Это крайне мало на фоне общей динамики промышленного производства в Российской Федерации. Имеет место тенденция ослабления направленности промышленного комплекса УР на инно-

вационно-ориентированную продукцию, что является основной проблемой текущего этапа его развития.

Также надо отметить, что весьма велик разброс темпов по видам экономической деятельности. Например, в 2005 году вид деятельности, обозначенный как «Производство кожи, изделий из кожи, обуви» имел спад на 38,5 %, в то время как металлургическое производство выросло на 9,4%. В том же году производство резиновых и пластмассовых изделий снизилось на 12%, а

Таблица 17

**Индексы физического объема производства по видам экономической деятельности по полному кругу организаций-производителей
(в процентах к предыдущему году)**

Годы	2005	2006
ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	108,1	100,7
1. Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	108,1	100,7
2. Добыча прочих полезных ископаемых	105,4	123,3
ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВА	91,3	102,5
3. Производство пищевых продуктов	103,2	110,5
4. Текстильное и швейное производство	109,5	126,4
5. Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	61,5	124,8
6. Обработка древесины и производство изделий из дерева	107,9	102,1
7. Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	67,2	125,3
8. Химическое производство	108,0	66,4
9. Производство резиновых и пластмассовых изделий	88,0	79,0
10. Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	102,3	100,6
11. Металлург. пр-во и пр-во готовых металл. изделий	109,4	102,8
12. Производство машин и оборудования	84,8	100,6
13. Пр-во электрооб-ия, электронного и оптич. об-ия	64,7	88,7
14. Производство трансп. средств и оборудования	53,6	101,8
15. Прочие производства	100,7	90,1
16. ПРОИЗВОДСТВО И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ГАЗА И ВОДЫ	98,4	102,1
ИТОГО по добывающим, обрабатывающим и осуществляющим производство и распределение электроэнергии, газа и воды производствам	100,5	101,5

химическое производство в целом имело рост, равный 8%. Эта тенденция продолжилась, хотя и в меньшей степени, в 2006 году. Например, текстильное и швейное производство выросло в данном году на 26,4 %, а производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования снизилось на 11,3%. При такой почти хаотической динамике отдельных видов деятельности трудно рассчитывать на стабилизацию динамики тех или иных отраслевых или продуктовых групп изделий.

В 2005-2006 годах существенные перепады в темпах роста привели к увеличению показателя структурного сдвига. Однако это не является следствием инноваций.

Кривая, отображающая динамические и структурные особенности развития промышленного комплекса УР показывает, что имеет место существенная структурно-динамическая нестабильность, хотя эта линия динамики в основном расположена в зоне инновационного развития (См. рис. 12). Могут существовать следующие факторы нестабильности структурной динамики: нестабильные темпы роста и нестабильные структурные сдвиги. Была проверена гипотеза о том, что при имеющихся место структурных сдвигах более высокий, чем имеющийся темп роста (5-6%) является стабилизирующим. В таблице 19 приведены соответствующие расчеты. Они свидетельствуют, что темп роста в 5% при имеющихся структурных сдвигах переводит линию структурной динамики в зону инновационного коридора. Поэтому, актуальной задачей структурного регулирования промышленности Удмуртии является увеличение и стабилизация темпа роста на пятипроцентном уровне. Такой уровень в мировой практике считается отражающим достаточное качество роста промышленного сектора хозяйства.

Линия структурной динамики, изображенная на рисунке 19, показывает более стабильный структурно-динамический процесс, чем кривая на рисунке 18. Прежде всего, кривая на рисунке 19 целиком расположена в инновационном коридоре развития, то есть в данном случае соотношение между индексом структурного сдвига и индексом роста близко к оптимальному. Подробнее это можно разъяснить следующим образом. Фактически имеющая место структурная динамика, изображенная на рисунке 18, содержит зоны выхода за рамки инновационного коридора в 2001 и в 2003 году. В 2001 году структурные изменения не подкрепляются достаточным ростом, а в 2003 году имеющийся темп роста осуществляется при отсутствии борьбы отраслей за увеличение своих долей рынка. Такое положение ведет к стагнации и должно восприниматься как негативная тенденция ослабления конкурентных начал на рынках промышленной продукции. При стабильно высоком темпе роста, как

видно из рисунка 19, негативные тенденции отсутствуют. А именно, структурные сдвиги в 2001 году не «проедают» ресурсы отраслей на захват дополнительных долей рынка, в силу чего имеет место рост. Таким образом, здесь имеется отдача от структурных изменений. В 2003 году соотношение между ростом и структурными сдвигами характеризует ситуацию на рисунке 19 как конкурентную и не содержащую опасностей застоя.

Таким образом, проблема устранения нестабильности решается в данном случае через закрепление темпа роста на достаточно высоком уровне при уменьшении величины его колебаний.

Нестабильность роста, которая имела место на практике, как уже было отмечено ранее, связана с недостаточной загруженностью производственных мощностей. Малая загрузка мощностей промышленности приводит к увеличению доли постоянных затрат в себестоимости продукции. Существуют два основных метода для устранения такой ситуации. Во-первых, можно дозагрузить мощности. Во-вторых, можно избавиться от излишних мощностей. В настоящее время принята практика дозагрузки мощностей. Ее идеологической основой, в частности, является тезис о возможности их постоянной и полной загрузки. Однако этот тезис характерен в основном для плановой экономики, в которой конъюнктура рынка не играла существенной роли и имела место полная плановая загрузка производства. В рыночной экономике большую роль играют спросовые стимулы и ограничения, а также форма отраслевой конкуренции. Это имеет следствием недогрузку предприятий, особенно в тех секторах, где доминируют олигополия или монополистическая конкуренция. Последнее касается и промышленного производства. На наш взгляд загрузка предприятий на уровне, характерном для планового хозяйства, в настоящее время экономически нецелесообразна. Поэтому надо продумать, каким образом можно было бы безболезненно устранить излишние производственные мощности. В ряде стран с устоявшейся рыночной экономикой, подразумевающей развитый рынок труда, излишние мощности устраняют физически путем слома и утилизации. При этом высвобождающиеся работники могут трудоустроиться без больших потерь для

себя, поскольку развитый рынок труда обеспечивает им такие возможности. В настоящее время в РФ и ее регионах отсутствует гибкий механизм перемены труда, последняя связана с существенными рисками для персонала. Поэтому было бы нерационально следовать путем скрапирования, то есть физического устранения излишних производственных мощностей. Часто излишнее оборудование является хотя и морально устаревшим, но допускающим производительное применение. Поэтому целесообразным будет его перепрофилирование посредством лизинга, аренды, продажи. В этом случае часть рабочих мест сохраняется, что оставляет возможности для занятости высвобождающейся рабочей силы.

Определенным успехом управления экономикой Удмуртской Республики можно считать повышение в последние годы предпринимательской и инновационной активности, уровня инвестиционной привлекательности региона. Необходимо также активизировать внутренние факторы развития экономики, повышать конкурентоспособность местной продукции за счет инвестиций в модернизацию производства и технологий, инновации, создания благоприятного инвестиционного климата.

Вместе с тем имеется ряд основных проблем, решение которых даст положительный социально-экономический эффект [101,105,109,110,163]. Ключевыми из них являются:

- высокая степень физического и морального износа основного капитала, недостаточные темпы замещения устаревшего оборудования (что наиболее присуще отраслям легкой, лесной и деревообрабатывающей промышленности, производству строительных материалов с устаревшим технологическим укладом, низкой конкурентоспособностью выпускаемой продукции, не обладающим собственными инвестиционными ресурсами необходимыми для обновления технологической базы);

- недостаточный уровень освоения новых видов наукоемкой конкурентоспособной продукции, незначительная доля инновационно-активных предприятий;

-недостаточная инвестиционная поддержка необходимого уровня инновационной деятельности;

-низкие темпы роста экспортного потенциала промышленного сектора региона;

-снижение технологического и кадрового потенциала (вследствие длительной недозагрузки производственных мощностей предприятий оборонного комплекса);

-наличие избыточных производственных мощностей, увеличивающих издержки производства;

Таблица 18

Долевая структура промышленного комплекса Удмуртской Республики по видам экономической деятельности (в процентах)

Годы	2004	2005	2006
ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	27,27	35,88	34,71
1. Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	27,22	35,76	34,63
2. Добыча прочих полезных ископаемых	0,05	0,09	0,08
ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВА	59,34	54,16	54,84
3. Производство пищевых продуктов	9,49	8,26	7,50
4. Текстильное и швейное производство	0,33	0,30	0,47
5. Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	0,03	0,09	0,06
6. Обработка древесины и производство изделий из дерева	2,41	1,69	1,53
7. Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	0,48	0,55	0,62
8. Химическое производство	0,19	0,46	0,39
9. Производство резиновых и пластмассовых изделий	0,64	0,55	0,69
10. Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	2,66	2,42	2,19
11. Metallург. пр-во и пр-во готовых металл. изделий	13,88	10,96	9,43
12. Производство машин и оборудования	10,00	10,72	10,17
13. Пр-во электрооб-ия, электронного и оптич. об-ия	6,21	5,66	7,76
14. Производство трансп. средств и оборудования	11,45	6,40	8,90
15. Прочие производства	1,57	6,10	5,13
16. ПРОИЗВОДСТВО И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ГАЗА И ВОДЫ	13,38	10,00	10,45
Σ	100,00	100,00	100,00
m		14,94	5,61
λ		100,50	101,50
N		0,50	1,50
N2		15,01	5,69
N1		-14,51	-4,19
E		-0,97	-0,74

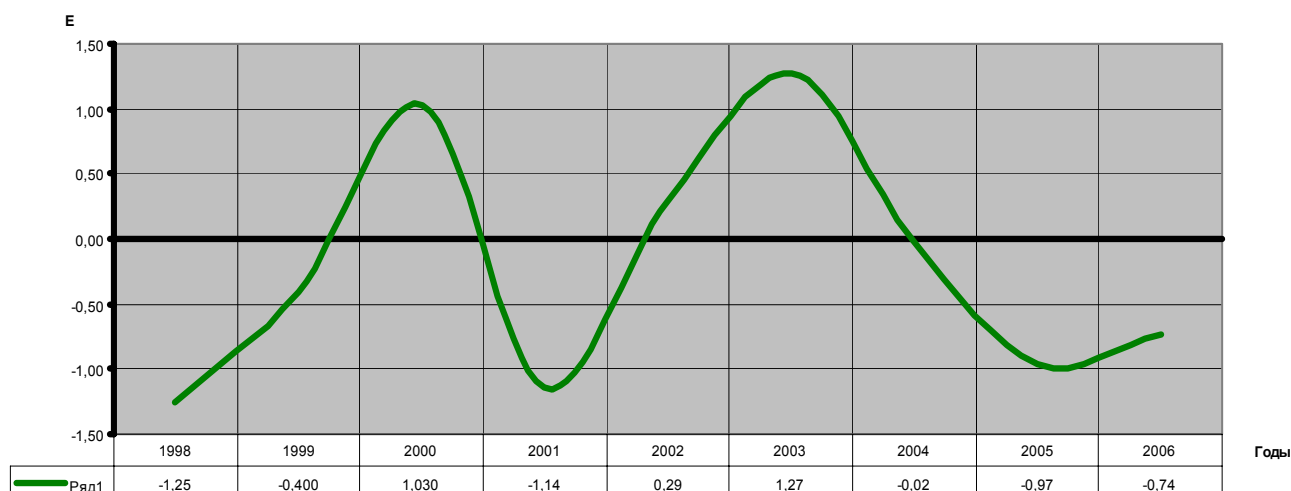


Рис. 18 - Структурная динамика промышленного комплекса УР

Таблица 19

**Расчет показателей структурной динамики промышленного комплекса
Удмуртской Республики**

Показатели	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
λ , %	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00
N, %	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
m, %	3,60	12,70	7,80	8,70	4,40	3,00	2,50	14,94	5,61
m^* , %	96,40	87,30	92,20	91,25	95,60	97,00	97,50	85,06	94,39
N1, %	1,22	-8,34	-3,19	-4,14	0,38	1,85	2,38	-10,69	-0,89
N 2, %	3,78	13,34	8,19	9,14	4,62	3,15	2,62	15,69	5,89
E	0,32	-0,63	-0,39	-0,45	0,08	0,59	0,91	-0,68	-0,15

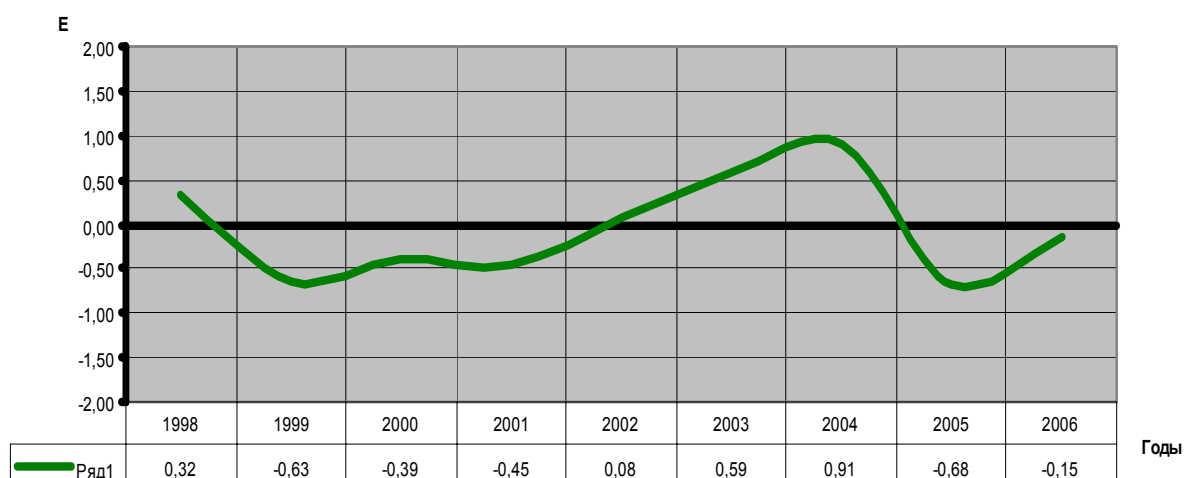


Рис. 19 - Структурная динамика промышленного комплекса Удмуртской Республики (вариант стабильного высокого - 5% годового темпа роста)

- зависимость промышленных предприятий Удмуртской Республики от формирования государственного оборонного заказа;

- отсутствие государственной стратегической политики развития оборонного комплекса и реализации конкурентоспособной продукции на экспорт;

- недостаточное применение энерго- и ресурсосберегающих технологий.

Главная цель промышленной политики в УР на среднесрочную перспективу состоит в формировании динамичного и конкурентоспособного промышленного комплекса, ориентированного на использование инноваций, обеспечивающего интеграцию Удмуртской Республики в современные мирохозяйственные связи на внутреннем и внешнем рынках.

Целесообразно осуществление многих направлений развития [24,40,144,146,162,163,166]. Важнейшими направлениями и мероприятиями являются:

- содействие реструктуризации промышленных предприятий в целях совершенствования менеджмента, обеспечения инвестиционной привлекательности, рентабельности производства, совершенствования номенклатуры выпускаемой продукции, роста производительности труда [168];

- развитие приоритетных отраслей промышленности с учетом современной ситуации, в том числе на базе перечня критических технологий РФ и УР с согласованием интересов национальной и региональной стратегий развития;

- рост выпуска конкурентоспособной продукции на базе внедрения прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий;

- обеспечение государственного оборонного заказа;

- оказание содействия увеличению экспорта технически и технологически сложной конкурентоспособной продукции (в частности, машиностроительной и спецпродукции);

- увеличение степени переработки сырья и материалов, эффективности использования различных видов природно-сырьевых ресурсов;

- обеспечение ресурсной базы, стабилизация уровня добычи нефти и уменьшение ее потерь;
- рациональное использование запасов нефти освоенных месторождений, обеспечение расширенного воспроизводства сырьевой базы нефтедобывающей промышленности;
- поддержка заинтересованности недропользователей во вложении средств в воспроизводство минерально-сырьевых ресурсов;
- увеличение объемов собственного производства тепло- и энергоресурсов за счет развития так называемой малой энергетики;
- совершенствование механизма ценообразования на продукцию и услуги естественных монополий (а также других регулируемых организаций);
- содействие внедрению энергосберегающих технологий на предприятиях всех сфер экономики на территории Удмуртской Республики (путем экономического стимулирования их технической и технологической модернизации);
- формирование условий для создания новых рабочих мест (в том числе за счет создания смежных вспомогательных и специализированных производств), повышения уровня профессиональной подготовки управленческих и инженерно-технических кадров;
- государственная поддержка предприятий легкой промышленности с целью сохранения имеющихся и создания новых рабочих мест;
- государственная поддержка предприятий лесной и лесоперерабатывающей промышленности для более глубокой переработки исходного сырья и сохранения лесных ресурсов;
- содействие внедрению технологий, способствующих повышению уровня экологической безопасности производства;
- оптимальная замена ввозимой продукции на товары местного производства, усиление производственной кооперации (аутсорсинг, субконтракция);

- повышение удельного веса производства конечной продукции и продукции высокой степени переработки в общем объеме выпуска;

- предпочтение не отраслевой промышленной политике, а политике конкурентоспособного промышленного сектора Удмуртской Республики (в связи с наличием однотипных основных проблем отраслей региональной промышленности);

- создание высокотехнологичного наукоемкого сектора экономики, в том числе и в сфере услуг (информационные услуги и телекоммуникации), а также в производстве средств производства для этих отраслей народного хозяйства.

Перечисленные меры не являются избирательными, что может понизить их эффективность. Более направленная политика возможна на основе мониторинга структурно-динамического процесса.

Выводы по материалам главы

1. Предположение о наличии связи между индексами роста и структурных сдвигов, высказанное рядом исследователей, в целом подтверждается посредством использования специального экономико-статистического аппарата, основанного на разложении темпа роста выпуска на составляющие структурного опережения и структурного запаздывания.

2. Упомянутое разложение позволяет ввести в анализ специфический показатель структурной эластичности выпуска, применение которого приводит к логически оправданной классификации структурно-динамических процессов, их основных режимов и вариантов. Для каждого из подобных режимов характерно вполне определенное соотношение между индексами роста и структурных сдвигов. Как раз этот факт и подтверждает гипотезу о сопряженности этих индексов.

3. Эмпирический и теоретический анализ позволил выделить несколько типичных вариантов реализации структурно-динамического процесса, таких как инновационный коридор экономической динамики и регуляторный

структурный цикл. Кроме того, удастся установить норму в протекании структурного цикла с его выходом в инновационный коридор.

4. Проведенная кластеризация регионов России позволила определить основные типичные варианты их структурной динамики и высказать предположение о возможных причинах специфического для них типа структурно-динамических процессов. А именно развитие, идентифицированное инновационным коридором структурной динамики, опирается на традиционную неоклассическую парадигму, вытекающую из закона Энгеля. Аномалии линии структурной динамики объясняются слабой реакцией предприятий промышленности на конъюнктуру, что в свою очередь является последствием недостаточного анализа ими своих рыночных возможностей и угроз со стороны рынка. Структурно-динамическая нестабильность имеет основой ослабленный инновационный процесс и недостаточную отлаженность институциональных механизмов.

5. Для каждого из объектов, принадлежащих типичным кластерам построенной выше классификации, необходимо применять специфическую политику развития. Так, для субъектов Федерации, находящихся в инновационном коридоре развития, необходимо дополнительно проверить, достаточно ли значительны темпы роста их промышленных комплексов, существуют ли перепады в темпах роста в различные периоды. Если указанное имеет место, то необходимо вмешательство в структурно-динамический процесс с целью его стабилизации. Если темпы роста высокие и регион развивается в режиме инновационного коридора, то требуется всего лишь более тщательная отработка уже реализуемой промышленной политики.

6. Для субъектов Федерации с наличием аномалий в развитии требуется дальнейшее совершенствование маркетинговой политики фирм, их институциональной сферы и рыночной инфраструктуры. Возможно также, что здесь предприятия придется реструктурировать, разукрупнять и избавлять от излишних производственных мощностей. При всей эффективности данных

мероприятий, они порождают серьезные проблемы в экономике регионов, такие как структурная безработица, инфляция, риск банкротств.

7. В регионах, где развитие нестабильное, следует применить весь арсенал средств антикризисного структурного регулирования. И, наконец, для территорий с доминированием монопродуктовой экономики желательно постепенно стадии ресурсодобычи дополнять переделами с высокой степенью переработки ресурсов, что позволяет существенно увеличить производимую в регионе добавленную стоимость.

8. Кластеризация дает основания для дальнейшего анализа промышленной политики и структурной динамики в отдельных регионах Российской Федерации. Такой анализ становится более содержательным в силу возможности производить межрегиональные сравнения. Объектом отдельного анализа выбран промышленный комплекс Удмуртской Республики. Он обладает как специфическими характеристиками, так и общими свойствами, характерными для старопромышленных регионов России, что предполагает более подробное исследование промышленности Удмуртии, разработку выводов и рекомендаций по совершенствованию промышленного развития в этом регионе.

9. Машиностроительный комплекс Удмуртии являлся доминирующим в экономике республики до периода рыночной трансформации. В настоящее время ситуация изменилась и лидирующую роль выполняет топливно-энергетический комплекс. Стоит задача повысить долю машиностроения в общем выпуске промышленности. Решение этой задачи видится в существенном повышении конкурентоспособности продукции машиностроения. Механизмом повышения такой конкурентоспособности должна быть стратегия инновационного роста.

10. Проведенный анализ структурно-динамического процесса в промышленном комплексе Удмуртской Республики показал недостаточную устойчивость темпов роста и индексов структурных сдвигов. Показано, что стабилизация темпа роста на эмпирически подтвержденном эффективном

значении 5% в год позволяет добиться необходимой интенсивности структурной перестройки промышленного комплекса УР с целью перехода к инновационному характеру развития.

3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИНАМИКИ И СТРУКТУРЫ ВЫПУСКА РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

3.1. Схема мониторинга динамики и структуры регионального промышленного комплекса и схема структурного антикризисного регулирования

Мониторинг динамики промышленного комплекса как явление на уровне национальной экономики и на уровне регионов имеет определенную историю и методическое обеспечение [54,64,65]. Как правило, компонентами мониторинга являются данные об экономическом росте, биржевые индексы, показатели инфляции и инвестиционной активности. Ряд этих показателей характеризует текущий момент в развитии экономики, другие же показатели имеют упреждающий характер. В настоящее время актуальной является система рейтинговых оценок развития и потенциала роста различных экономик. Преимущество рейтинговых оценок заключается в том, что они строятся на базе десятков и даже сотен первичных индикаторов и являются своего рода инструментами горизонтального планирования глобальных экономических процессов. Не отрицая всей важности такого подхода, необходимо констатировать, что при построении оценок и рейтингов экономического развития структурным показателям не уделяется должное внимание. В то же время структурные показатели могут быть весьма информативными упреждающими индикаторами как спадов, так и подъемов производства.

Возможная схема структурного мониторинга в совокупности с данными о темпах роста (это можно назвать структурно-динамическим мониторингом) представлена на рисунках 20 и 21. Эти рисунки эквивалентны по своему информационному наполнению, но они отслеживают неодинаковые экономические индексы. На схеме, изображенной на рисунке 20 используются

показатели роста и структурной эластичности выпуска, на схеме 21 – показатели структурного сдвига и роста. Первичной является схема 20, схема 21 является ее следствием. С информационной точки зрения, как уже отмечалось, эти схемы эквивалентны.

Рассмотрим последовательность анализа на этих схемах. Центральным компонентом анализа является установление рамочных условий инновационного роста. На обоих рисунках этому соответствует блок 1. В блоке 1 на рисунке 20 отслеживаются условия $-1 \leq E \leq 1$. Здесь символ E обозначает структурную эластичность выпуска. Как видно из обозначенного условия, величина E должна находиться на интервале значений от -1 до 1 . В главе второй данной работы было показано, что такой интервал структурной эластичности характеризует экономическое развитие как имеющее инновационную направленность. Условие $-1 \leq E \leq 1$ эквивалентно соотношению $m \geq 1/2N \geq 0$, где m – это индекс структурного сдвига, а N – темп роста.

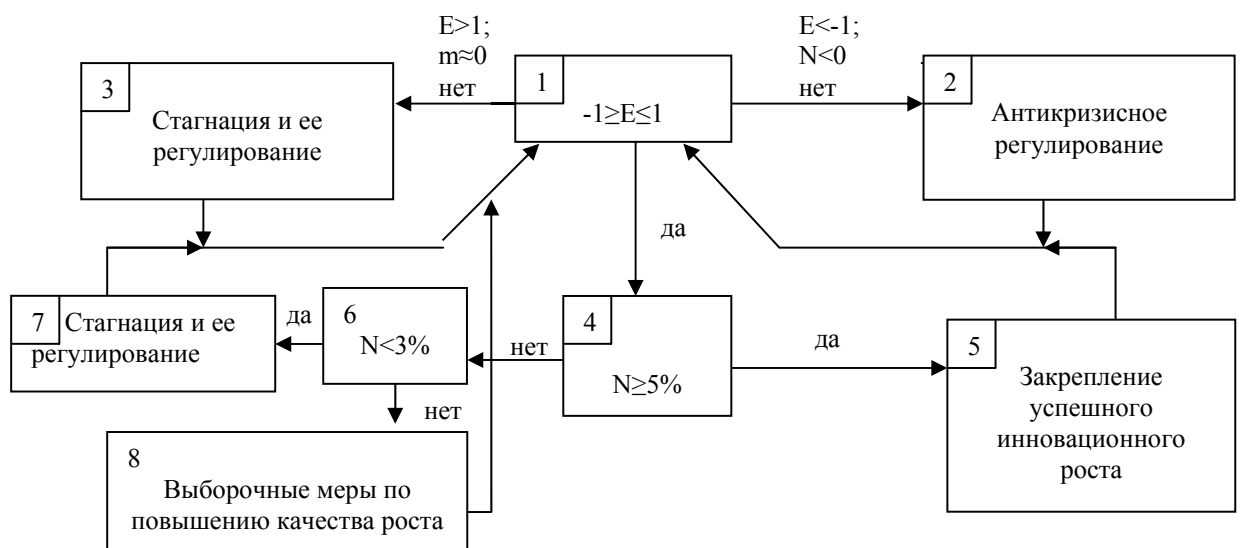


Рис. 20 - Схема структурной настройки регионального промышленного комплекса (вариант первый)

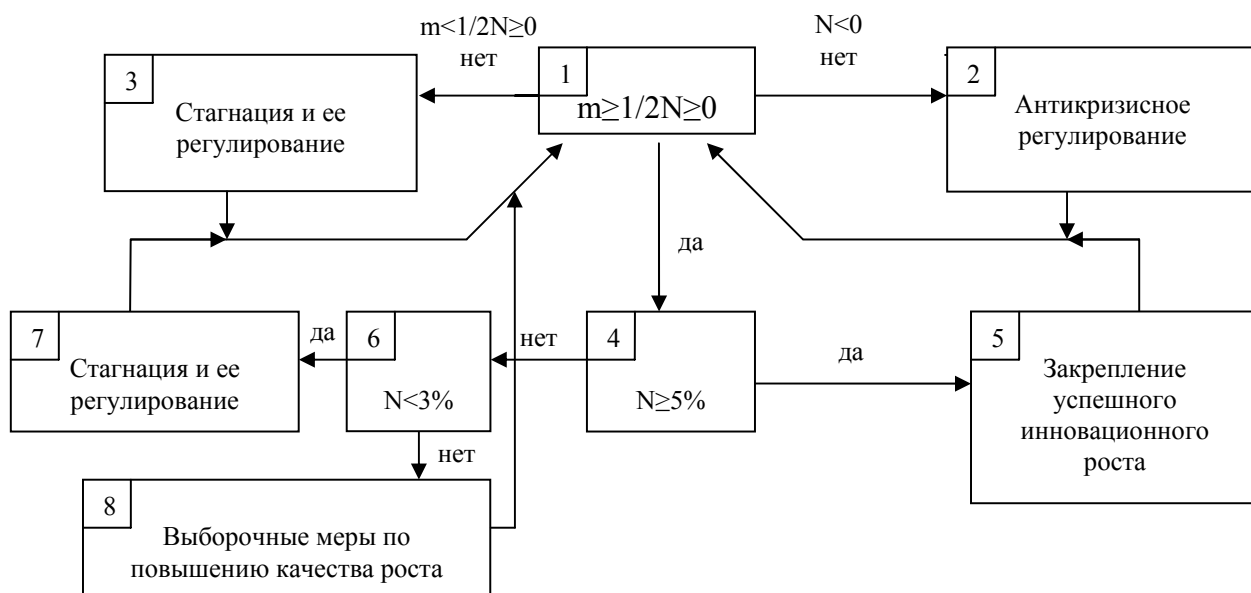


Рис. 21 - Схема структурной настройки регионального промышленного комплекса (вариант второй)

Если в экономической системе имеет место рост, то, как видно из схемы 21, индекс реализованного структурного сдвига по величине должен быть не менее половины темпа роста. Это условие справедливо и для небольших темпов роста (1-3% годовых) и для существенных темпов роста (5-7%). Но в экономической теории и практике принято считать небольшие темпы роста упреждающим индикатором экономического спада, а относительно высокие темпы - отражающими высокое качество развития данной сферы экономики.

Разумеется, в зависимости от сферы экономики интервалы высоких и низких значений роста неодинаковы. Так, для ресурсодобывающих отраслей достаточно высокими считаются темпы в 2-3 % годовых. Для обрабатывающей промышленности интервалом приемлемых значений является промежуток между 4% и 6% роста в год. Для роста валовой добавленной стоимости в регионе или в экономике в целом следует ориентироваться на семипроцентный рост. Таким образом, рост валовой добавленной стоимости в хозяйстве страны или региона, как правило, выше роста промышленного производства. Это объясняется тем, что в постиндустриальной экономике существенную роль играет сфера услуг, которая развивается ускоренными темпами.

Сказанное свидетельствует о том, что в региональной экономике, как и в экономике страны в целом, было бы неправильно ориентироваться на сектор обрабатывающей промышленности, потому что это сдерживало бы потенциальные возможности роста народного хозяйства. Тем не менее, в ряде случаев (примером является Удмуртская Республика) возможны отклонения от высказанного выше правила. Данный вопрос в каждом отдельном случае должен решаться конкретно. Что касается Удмуртии, то сектор обрабатывающей промышленности здесь традиционно занимает лидирующее положение.

В будущем, однако, ситуация может измениться. Кроме информационно-телекоммуникационных технологий в скором времени в массовом порядке станут использоваться нанотехнологии, нетрадиционные технологии в энергетике, биотехнологии. Соответствующие сектора народного хозяйства в настоящее время еще не очень велики, но через 10-15 лет ситуация может стать иной. Так, например, 10-15 лет назад сотовая телефония не рассматривалась как значимый сектор экономики, это не учитывалось и в сценариях и в прогнозах экономического развития даже в ведущих странах, но за весьма короткий срок ситуация изменилась коренным образом. Приведенный пример говорит о том, что необходимо закладывать в динамику экономического развития такие его сценарии, которые на первый взгляд могут показаться малореалистичными.

Диагностика условий, расположенных в блоках за номером 1 на рисунках 20 и 21, позволяет выявить динамику экономической системы, которая реализуется либо в режиме инновационного коридора, либо вне его. Если условия инновационного коридора выполняются, то дополнительно необходимо проверить показатель роста экономической системы. Для промышленного комплекса принято считать, что рост на 5 и более процентов в год вполне достаточен.

В блоке за номером 4 на обеих схемах проверяются условия существенности роста. В случае существенного роста (темп роста $N \geq 5\%$) желательно обеспечить дальнейшую успешную динамику промышленного комплекса. В блоке за номером 5 основной задачей является закрепление инновационной динамики. В соответствии с методологией SWOT-анализа, элементы которой целесообразно применять в мониторинге структурно-динамического процесса, необходимо оценить возможности и потенциальные угрозы. Если подобные угрозы будут выявлены, то следует уберечь экономическую систему от их воздействия. Типичными примерами угроз являются торможение инновационного процесса в отрасли, старение основного капитала, отток рабочей силы. Разумеется, существуют еще многие серьезные опасности, например, инфляция, сырьевой кризис, энергетический кризис, но они воздействуют на глобальную экономику в целом и не избирательно. Перечисленные общие угрозы в настоящее время достаточно хорошо диагностируются системой упреждающих индикаторов, в то время как для конкретных отраслевых угроз количество упреждающих индикаторов невелико и они используются с низкой эффективностью. Ситуация существенности инновационного роста должна проявиться на интервале в 2-3 года и более и только тогда можно считать, что этот тип развития реально имеет место и его следует закрепить. Если успешный рост задевает интервал менее чем 2-3 года, то такое развитие имеет конъюнктурный характер. Типичным примером является динамика промышленного комплекса Удмуртии в 1999-2000 годах.

Меры регулирования экономики в случае ее успешного развития должны отвечать принципу «не навреди». Сохранение высокого качества роста в основном осуществляется за счет создания правового и нормативного поля, закрепляющего имеющий место позитивный опыт и защищающего от негативных тенденций. Например, производства, которые успешно

функционируют, можно подкрепить, используя систему ускоренной амортизации, налогового кредита, инвестиций за счет регионального бюджета. Однако эти меры по существу являются протекционистскими, они могут создать слишком льготные условия для успешных предприятий, что отрицательно скажется на их динамике. Такие меры в силу сказанного должны быть взвешенными и соразмерными. Существуют и другие формы поддержки успешного роста в промышленности [55-59,128-131,136-140,142-146,151,152,162,163,173-175,178].

В блоке 2 на рисунках 20 и 21 предусмотрены ситуации, когда условия инновационного роста не соблюдаются и, более того, имеет место спад производства. Ситуация спада регулируется стандартными инструментами антикризисной экономической политики. Но необходимо различать вид регулируемого кризиса. Так, в случае структурного кризиса должны предприниматься меры, описанные в первой главе данной диссертационной работы, то есть усиление конкуренции в отраслях промышленности, приватизационные меры, ослабление регулирующего воздействия государства.

Блок 3 проверяет условия, когда при достаточно высоком темпе роста межотраслевые структурные сдвиги в промышленном комплексе несущественны. Это означает, что предприятия отраслей промышленного комплекса не борются между собой за дополнительные доли рынка для своей продукции, что выражается в ослаблении структурных колебаний. Такая ситуация, как правило, возникает в результате создания искусственных поддерживающих условий для предприятий. Подобными условиями могут быть ограничения импорта, создание монополий, гарантированность государственного заказа на продукцию предприятий. Государственный заказ желательно не гарантировать, а распределять между предприятиями на условиях тендера. Это общее условие иногда не выполняется, например, с

целью загрузки производственных мощностей в определенной отрасли. Таким образом, в блоке 3 описан вариант, когда специальные меры поддержки определенных предприятий приводят к структурной стагнации, в свою очередь, ведущей к застою. Рост выпуска в этом случае сначала является значительным, но со временем уменьшается вследствие устаревания продукции и возможного усиления конкуренции, например, через открытие рынка для импорта.

Ситуации экономического развития, связанные с мониторингом темпов роста, отличаются от тех, которые опираются на мониторинг индексов структурных сдвигов. И структурные сдвиги, и темпы роста могут указывать на стагнацию в данной сфере экономики, но сама стагнация будет иметь различный характер. Так, если незначительны структурные сдвиги, то, скорее всего, ослаблены мотивы для конкурентного поведения. В этом случае надо применять меры, усиливающие внутриотраслевую конкуренцию. Если незначительным является рост, то необходимо дополнительно проверить, какой из следующих трех вариантов стагнации имеет место. При первом варианте структурные сдвиги существенны, что вызвано жесткой конкуренцией между производителями товаров и услуг. В этом случае дополнительные меры по усилению конкуренции могут сыграть отрицательную роль и необходимо придать экономической динамике более конструктивный характер, смягчив конкурентную борьбу между изготовителями продукции. Меры смягчения конкуренции и придания ей более конструктивного характера известны. Это увеличение роли государственного заказа, поддержка региональных производителей в тех формах, которые допускаются законодательством, ограничение излишней диверсификации видов деятельности и т.п.

Второй случай, когда структурные сдвиги существенны, а рост невелик, возникает в случае имитации инноваций. Имитируемые инновации (псевдоинновации) не могут существенно поднять конкурентоспособность

промышленного комплекса. В то же время их освоение может потребовать существенных затрат, и ресурсов для роста выпуска будет недостаточно.

Третий случай сводится к тому, что промышленность не стремится осваивать как инновации, так и псевдоинновации, а менеджеры основной упор производят на поиск заказов для заполнения производственных мощностей. Таким образом, в загрузке мощностей возникают существенные колебания, что создает видимость структурных сдвигов. Именно эта картина наблюдается в таблице 18, когда в 2005-2006 гг. существенные структурные колебания не дополняются необходимым экономическим ростом [117,123]. В данном случае основную проблему для развития отрасли создает ее менеджмент, который принимает неквалифицированные решения, ориентированные на устаревшие стереотипы, и не использует современные методы маркетинга. Неэффективность высшего менеджмента должна устраняться путем подбора более квалифицированных специалистов-управленцев. Эта задача, безусловно, является очень трудной по причине существенного дефицита эффективных топ-менеджеров в России и ее регионах. Решение этой задачи видится в создании центров образования и переподготовки менеджеров как на региональном, так и на общероссийском уровнях. Начало этому процессу положено – в Российской Федерации открыты два центра подготовки руководителей высшего звена управления как для внутренних нужд, так и для нужд других постсоциалистических и развивающихся стран.

В восьмом блоке схемы структурной настройки существенные структурные сдвиги сопрягаются со средними по величине темпами роста. В этом случае целесообразно реализовать выборочные меры стимулирования более интенсивной экономической динамики. Возможны несколько случаев.

В первом случае отставание по динамике имеют предприятия, выпускающие продукцию с пониженной конкурентоспособностью. Требуется

их укрепить, улучшить качество их продукции и увеличить ее выпуск. Задачу можно решить различными путями. Один из эффективных способов решения задачи состоит в слиянии отстающих по динамике производств с более успешными фирмами. Например, ОАО «Глазовский завод «Металлист» поглотил мебельную фабрику, расположенную в г. Глазове и Глазовскую швейно-трикотажную фабрику. Подобная мера укрепила финансовые возможности упомянутых фабрик и создала условия для роста производства на этих предприятиях. Еще один путь состоит в деприватизации предприятий, находящихся в сложных условиях. В этом случае государство может оказать всестороннюю эффективную помощь для развития этих производств.

Второй случай состоит в том, что в поддержке нуждаются не аутсайдеры отрасли, а ее лидеры, потому что их развитие отстает от требуемого уровня, хотя в целом эти предприятия показывают достаточно высокие темпы роста. Примером является ОАО «Глазовский пищекомбинат». Это предприятие имеет в целом неплохую динамику, но все-таки отстает в освоении местного рынка от своих основных конкурентов. Для такого рода предприятий действенной мерой может являться ассортиментный сдвиг в пользу той продукции, которая не представлена конкурирующими фирмами. Например, для пищекомбината актуальной сферой развития является производство диетических изделий. Конкуренция по этой ассортиментной группе со стороны производителей из других регионов будет ограниченной, так как соответствующие изделия имеют небольшой срок годности и время, затраченное на их завоз, укорачивает период, в течение которого они будут кондиционными.

В седьмом блоке темп роста промышленности составляет величину не более чем 2-3%. При этом структурные сдвиги могут быть как небольшими, так и существенными. Поэтому необходима дополнительная проверка на существенность структурных изменений. Вариант с небольшим значением

коэффициента структурных изменений диагностирует ситуацию ослабления процесса внедрения новшеств и невысокий темп роста следует увязать именно с этим обстоятельством. То есть структурная стагнация здесь порождает торможение общего роста. Эту ситуацию необходимо подтвердить на интервале наблюдения 2-3 лет. Меры по регулированию сводятся к усилению конкурентных начал в отрасли. Но при этом усиливающаяся конкуренция должна порождать стимул к росту. Не всякое усиление конкуренции имеет такой эффект. Например, конкуренция с импортом, скорее всего, будет подавлять процессы роста отечественных производителей. Поэтому либерализация условий торговли будет малопродуктивна. Более целесообразно было бы предусмотреть меры по усилению конкурентной борьбы между отечественными производителями на данном сегменте рынка. Для поддержания роста можно использовать расширение внутреннего спроса, а также поддержку производителей за счет бюджетных средств, привлечение в данный сектор инвесторов, в том числе и иностранных и интенсификацию инновационного процесса, например, через увеличение госзаказа. В условиях госзаказа должны быть прописаны характеристики повышения конкурентоспособности продукции по линии «качество-цена». Другая ситуация характерна невысокими темпами роста при наличии существенных структурных сдвигов. Дополнительный анализ направляется на выяснение характера инноваций, сопряженных со структурными сдвигами. Определяется, имеют ли новшества характер имитируемых инноваций. Если это имитации, то структурные изменения не отражают реальной ситуации, которая фактически является застоем и поэтому не порождает экономический подъем.

Примером может быть российская автомобильная промышленность. До тех пор пока марки и типы автомобилей, собираемые на российских заводах, в том числе и посредством отверточной технологии, не перестанут быть копиями

широко распространенных иномарок и не будут разрабатываться с инновационными компонентами, учитывающими российские условия эксплуатации, но под брендом известных фирм, они обречены на невысокую конкурентоспособность.

Другая ситуация, когда рост невелик, а структурные сдвиги существенны, может порождаться стихийными нескоординированными попытками загрузки простаивающих мощностей. Реального роста выпуска не будет потому, что загрузка в одних отраслях будет сопрягаться с подогрузкой мощностей в других секторах промышленного комплекса. Именно такая картина наблюдается в таблицах 18 и 19, характеризующих динамику промышленного комплекса Удмуртии в 2005 и 2006 годах. В данной ситуации необходимо применение регулирующих согласованных мер с тем, чтобы ситуация стала более управляемой. Как уже было высказано ранее, попытки дозагрузить простаивающие производственные мощности во многих случаях неконструктивны. От таких мощностей следует избавляться.

Наконец, еще один вариант, связанный с существенными структурными изменениями и малым темпом роста, может иметь место в ситуации, когда жесткая внутриотраслевая конкуренция отвлекает ресурсы предприятий на внедрение и разработку все большего числа новых продуктов и услуг. Ресурсов начинает не хватать для обеспечения существенного роста в отрасли. Типичный пример подобного варианта развития можно видеть в отраслях, производящих продукты питания и кондитерские изделия. Приемлемым решением рассматриваемой ситуации мог бы быть ассортиментный сдвиг в сторону продуктовой ниши, не занятой конкурентами, а также добровольное сужение конкурирующими фирмами имеющихся ассортиментных групп для того, чтобы развести виды производимых ими продуктов и услуг по непересекающимся сегментам рынка. Это можно сделать без картельного

сговора, который мог бы преследоваться по закону, а на основании индивидуальных маркетинговых исследований, проведенных или каждым производителем самостоятельно, или специалистами из региональной торгово-промышленной палаты.

Можно, подводя итог следующим образом, структурировать решения, получаемые на основе мониторинга структурной динамики промышленного комплекса в регионе.

1. Проверяется условие $m \geq 1/2N \geq 0$. Если оно не выполняется, потому что $N < 0$, то реализуется пакет антикризисных мероприятий. Набор антикризисных мер хорошо известен (см. [16]) и задача состоит только в том, чтобы из всей их совокупности выбрать наиболее действенные для данной конкретной ситуации. Кризис может иметь как весьма выраженный, так и не выраженный характер. При выраженном кризисе величина коэффициента структурной эластичности меньше значения - 3. Константа -3 найдена эмпирическим путем при помощи сравнения структурной динамики различных стран и их регионов. При значении - 3 и меньше наблюдаются действительно существенный спад производства, который во второй главе охарактеризован как деструкция, то есть разрушение народнохозяйственного комплекса. Если экономика оказалась в данном режиме развития, то имеет место существенный структурный кризис со всеми его атрибутами: гиперинфляцией; высокой безработицей; разрушением производственного потенциала и общим социально-экономическим хаосом. В данной ситуации трудно рекомендовать какие-либо стандартные антикризисные мероприятия. В каждой стране и в каждом регионе фаза деструкции в развитии экономики протекает специфично и поэтому нужна более конкретная диагностика. Тем не менее, можно сосредоточиться на двух диаметрально противоположных, но работоспособных направлениях антикризисной политики. В первом случае речь идет о торможении

инфляционных процессов. Инфляцию пытаются погасить, в том числе и социально-болезненными мероприятиями. Основная политика гашения инфляции в данном случае – резкое ограничение денежной массы. Немедленной отдачи такая мера не имеет, но она играет важную роль, поскольку снижает инфляционные ожидания. Если данная политика проводится на протяжении среднесрочного периода, то ей начинает доверять бизнес-сообщество как внутри страны, так и за рубежом. Вследствие этого возобновляется инвестиционный процесс, а за ним следует и экономический подъем. В России пошли именно таким путем, в результате имеет место достаточно эффективный экономический рост, но за этот рост заплачена высокая социальная цена, а именно коэффициент фондов в настоящее время больше 15, что характерно только для неустойчивых экономик.

Второй кардинальный механизм выхода из структурного кризиса связан с уменьшением безработицы и стимулированием совокупного спроса. Этот подход имеет основой идеи Дж. М. Кейнса и тоже был реализован в ряде постсоциалистических стран. Наиболее ярким примером является экономика Белоруссии. В этой экономике безработица практически отсутствует, велика загрузка мощностей, предприятия работают успешно, в том числе и в постсоветский период. За счет собственных доходов предприятиям удалось осуществить антикризисные структурные меры, но весьма значительной на всем промежутке постсоветского развития и в настоящее время является инфляция. В последнее время Белоруссия для подавления инфляции стала прибегать к кредитам дружественных государств, таких как Россия и Венесуэла. Такие займы могут сыграть определенную стабилизирующую роль, но они не заменяют антиинфляционной политики как таковой. Меры по ограничению инфляции правительству Белоруссии все равно придется применять, но значительно позже, чем сделали другие страны советского блока.

И в этих условиях спад производства и понижение уровня жизни населения станут неизбежными, что может отрицательно сказаться на развитии страны.

Поскольку в рассматриваемом случае классификационной градации экономика оказывается в ситуации спада, то повышательная ветвь структурного цикла будет иметь вид: (4)-3-2-1 и т.п. Скобка означает нежелательный вариант для исходного положения экономики. Общий вид регуляторного структурного цикла будет таков: (0)-1-2-3-(4)-3-2-1-(0). Из сказанного видно, что регулирование в этом случае имеет циклический характер.

2. Если условие $m \geq 1/2N \geq 0$ имеет место, то проверяется: значима ли величина N . Если N - значимая величина ($N \geq 5\%$), то в ситуацию, возникающую в промышленном комплексе региона вмешиваться непосредственно не следует, но необходимо чтобы эта ситуация сохранилась и на будущее, для чего принимаются специальные решения, имеющие институциональный характер. Иначе говоря, законодательно закрепляются те институты хозяйственного процесса, которые обеспечивают в данный момент высокое качество экономического роста. Регулирование имеет вид: 1-2-1.

3. Если $N < 5\%$ в год, то дополнительно проверяется условие $N \leq 3\%$. Если это условие не выполняется, то возникает случай, когда $3\% < N \leq 5\%$. Такое положение дел можно в целом считать удовлетворительным, но необходимо определить узкие места в экономической динамике – те отрасли, которые развиваются низкими темпами и требуют поддержки. Эту поддержку следует обеспечить. Совокупность мер выборочной поддержки депрессивных секторов в региональной экономике также известна в достаточной степени (см. [13,19,24,31,43,83,91,92,97,100,104,125,126]). Требуется составить их перечень, соответствующий имеющей место ситуации. Профилактика структурного кризиса осуществляется по схеме 1-2-3, как и в предыдущем случае.

4. Если будет $N \leq 3\%$ годовых, но $m \geq 1/2N$, то возможны несколько вариантов. Первый заключается в том, что относительно существенный структурный сдвиг обеспечивается попытками со стороны предприятий загрузить производственные мощности. Данные попытки реализуются бессистемно и хаотично, поскольку предприятия не замкнуты в единый технологический цикл и каждое из них предпринимает меры по дозагрузке мощностей автономно или в составе соответствующей конкретной подотрасли. Такой путь бесперспективен и следует приложить усилия по устранению (скрапированию) избыточных производственных мощностей. Второй вариант в составе данного пункта 4 состоит в том, что в промышленном комплексе преобладают псевдоинновации, поэтому продукция соответствующих предприятий не пользуется спросом и проигрывает по конкурентоспособности товарам зарубежных производителей. Одной из наиболее решительных мер преодоления такой негативной ситуации является привлечение к контролю над капиталом, а, следовательно, и производственным процессом в «пробуксовывающих» отраслях и предприятиях ведущих отечественных и зарубежных производителей. Это поможет отладке инновационного процесса на предприятиях региона. Третий вариант, который может иметь место – олигополистическая конкуренция в промышленном комплексе, которая в большинстве случаев бывает очень жесткой. При этом варианте развития ресурсы предприятий поглощаются транзакционной сферой, и их недостает для обеспечения устойчивого роста в той или иной отрасли промышленного комплекса. Выход может быть найден в том, что дополнительный анализ рыночных возможностей на отечественных и зарубежных рынках позволит развести конкурирующие фирмы по разным сегментам сбыта продукции, а именно по тем, где эти фирмы имеют сравнительные преимущества. Затраты, связанные с обеспечением конкурентной борьбы, тем самым сократятся и

можно будет рассчитывать на более существенный рост. Невысокий темп роста при существенных структурных сдвигах означает, что экономика находится около второго режима. Поэтому структурное регулирование осуществляется по схеме: 2-1... В этом случае возможны колебания в рамках отмеченных режимов.

5. Наконец возможен вариант, когда $m < 1/2N$, то есть вариант застоя. Как правило, этот случай возникает при существенно протекционистской экономической политике государства. Отрасли промышленного комплекса в этом случае перестают бороться за увеличение своих долей рынка. Данное обстоятельство обусловлено гарантированным сбытом продукции государству и недопущением на внутренний рынок импорта. Соответственно, затухает и инновационный процесс за исключением того случая, когда производится продукция военного назначения. При варианте стагнации выход видится в усилении конкуренции отраслей на рынках. Этого можно достичь, допустив на рынок импорт, ослабив государственную поддержку соответствующих предприятий и проводя другие меры либерализации. Экономика изначально находится в нулевом режиме и имеется возможность спровоцировать структурный кризис, чтобы привести экономику в режим реструктуризации. Возможная картина структурного цикла может быть такой: 0-1-2-(3)-2-1-(0).

В конечном счете, видно, что каждый из перечисленных случаев специфичен и к результатам мониторинга структурной динамики следует подходить прагматично, выбирая тот или иной инструмент воздействия на ситуацию, который определяется обстоятельствами.

Кроме мониторинга структурной динамики в рамках предложенных выше схем, следует использовать структурно-динамические соотношения. Такой анализ позволяет квалифицированно оценивать предполагаемую структурную динамику.

Приведем необходимый пример. В настоящее время руководство Удмуртской Республики ставит цель, согласно которой машиностроительный комплекс Удмуртии должен к 2010 году занимать 45% в составе общего выпуска промышленности [235]. В то же время доля топливной промышленности должна в общем объеме выпуска составлять не более 20%. При этом в 2004 году доля топливной промышленности была равна 26% от общего объема выпуска, а доля машиностроения и металлообработки составляла 34,5% выпуска индустрии.

Можно рассчитать, каким темпом должна развиваться каждая из отмеченных отраслей. Примем, что общий темп роста промышленного комплекса будет составлять 4,5% в год. Такая цифра соответствует стратегии развития промышленности в Российской Федерации.

Тогда, согласно структурно-темповому соотношению

$$\lambda \cdot P_i = h_i \cdot d_i$$

имеем

$$(1,045)^6 \cdot 0,45 = h_i \cdot 0,345.$$

Здесь $\lambda = (1,045)^6 = 1,302$ – индекс роста промышленного комплекса за период 2005-2006 гг., h_i – искомый индекс роста машиностроения и металлообработки за тот же период.

Будет

$$h_i = (1,302 \cdot 0,45) / 0,345 = 1,6983.$$

Или

$$N_i = (1,6983)^{1/6} - 1 = 0,092.$$

N_i – темп роста продукции машиностроения, соответствующий индексу $h_i=1,6983$. Если рассчитывать N_i в процентной мере, то будем иметь $N_i=9,2\%$ в год. Такая величина темпа роста машиностроения весьма проблематична.

По топливной промышленности имеем

$$1,302 \cdot 0,2 = h_i \cdot 0,26$$

или

$$h_i = 0,2604/0,26 = 1.$$

Темп роста $N_i = (1)^{1/6} - 1 = 0$. Сценарий, когда сектор экономики, развивающийся наиболее динамично, должен полностью прекратить свой рост выглядит также весьма проблематично.

Возможная динамика допускает следующий вариант развития: топливная промышленность растет приблизительно на 2% в год. Машиностроение имеет рост на 5-6% (среднее значение - 5,5%). Тогда к 2010 году будем иметь для топливной промышленности

$$P_i \cdot 1,302 = 0,345 \cdot (1,02)^6 = 0,389$$

или

$$P_i = 29,8\%.$$

Что же касается машиностроения и металлообработки, то эмпирически установленный эффективный темп роста выпуска, равный 5,5% в год, даст следующее соотношение:

$$1,302 \cdot P_i = 0,345 \cdot (1,055)^6$$

или

$$1,302 \cdot P_i = 0,345 \cdot 1,379.$$

Тогда

$$P_i = 0,476/1,302 = 0,365.$$

В процентной мере $P_i = 36,5\%$. Таковы более реалистичные возможности динамики долей топливной промышленности и машиностроения и металлообработки.

В соответствии с результатами мониторинга структурной динамики возможны две ситуации кризиса – низкий темп роста отрасли и низкий показатель структурного сдвига. В первом случае имеет место рецессия как

таковая и выражается в падении темпов роста. Во втором случае ослабевают структурные сдвиги.

Падение темпов роста регулируется усилением роли государства в антикризисном процессе. Такой подход имеет своей основной идеи неокейнсианства.

Уменьшение структурных сдвигов означает ослабление конкурентных начал в экономике. Поэтому здесь необходима политика, усиливающая конкуренцию в отрасли или в народном хозяйстве в целом. Это достигается уменьшением регулирующей роли государства, приватизационными мероприятиями, ослаблением налогового бремени, ужесточением всех мер бюджетного процесса, связанных со снижением инфляции и т.п.

Меры, перечисленные выше, являются достаточно распространенными в мировой практике. Специфика применения мониторинга структурной динамики состоит в том, что он позволяет более обоснованно выстраивать механизм структурного антикризисного регулирования на основе указанных мер.

Особо необходимо отметить, что рациональная долевая структура выпуска не достигается путем расчета оптимального состава долей. Она разыскивается посредством структурных колебаний и режиму оптимальности в этом отношении соответствует динамика в зоне инновационного коридора. Инновации в виду их большой неопределенности необходимо обеспечить на практике через некоторую процедуру их отбора. Всевозможные плановые расчеты полезны, но недостаточны и сами должны подтверждаться реальной практикой структурных сдвигов.

3.2. Формирование инновационного контура промышленности региона

В настоящее время общепризнано, что инновации являются необходимым фактором успешного экономического развития стран и регионов, а коммерциализация научных идей и разработок – основное средство увеличения прибыли предприятий [124,132-134,153,165,171,180,193,199]. Основным источником экономического роста ведущих держав мира являются именно результаты интеллектуальной деятельности и созданные на их основе новшества. В ближайшее время в Удмуртии планируется реализация крупных инвестиционных проектов. Ведущие предприятия УР (на долю 200 таких компаний приходится около 80% выручки всех предприятий республики, а два десятка предприятий обеспечивают более половины выручки региона [163]) принимали участие в различных международных и всероссийских форумах, конкурсах инновационных и инвестиционных проектов. Крупнейшие промышленные предприятия Удмуртской Республики, активно осваивающие инновации и использующие критические технологии РФ и УР, а также основные организации, содействующие диффузии инноваций в производство с указанием средств и механизмов реализации новшеств, представлены в таблице 1 приложения 1.

Масштаб инновационной деятельности является важнейшим фактором обеспечения высокого качества экономического роста и во многом определяет уровень регионального и национального экономического развития. Этот фактор влияет на конкурентоспособность промышленного сектора региона и экономики в целом. Поэтому в последнее время усиленное внимание уделяется изучению и совершенствованию механизмов инновационной деятельности, поиску инновационных и инвестиционных источников роста, переходу к экономике инноваций на базе имеющегося научного потенциала.

Основными компонентами регионального инновационного механизма, призванного осуществлять перераспределение финансово-инвестиционных ресурсов в пользу наукоемкого высокотехнологичного сектора являются: система законодательной поддержки инновационной деятельности в регионе на

федеральном и местном уровнях; региональная образовательная система; системы страхования бизнеса и инвестиционного обеспечения инновационной деятельности, венчурное предпринимательство.

Принято считать, что наибольший инновационный потенциал имеют критические технологии, которые идут в авангарде научно-технического прогресса. В России перечень критических технологий насчитывает более 50 прогрессивных направлений развития, но наиболее активно внедряемыми являются только 5-7 (информационные технологии, нано- и биотехнологии, микроэлектроника, энергосбережение, прогрессивные промышленные технологии) [164]. Задачи активизации инновационной деятельности решаются и в краткосрочном и в долгосрочном периодах, но наибольший эффект прорывные технологии способны дать в долгосрочной перспективе. Для решения данного вида задач необходимы обеспечение развития информационного взаимодействия и интеграции участников инновационной деятельности, развитие инновационной инфраструктуры, разработка действенных инвестиционных механизмов поддержки наукоемкого сектора экономики.

На территории Удмуртской Республики действует сеть инновационной поддержки предприятий малого и среднего бизнеса: технопарки при университетах (ИжГТУ, УдГУ), инновационно-технологический центр Удмуртской Республики (ИТЦ УР), бизнес-инкубаторы, фонд поддержки малого бизнеса и предпринимательства и многие другие организации, способствующие распространению новшеств.

По инновационной активности Удмуртская Республика принадлежит к среднеразвитым территориям Приволжского федерального округа [98]. По данным Роспатента, Удмуртия в рейтинге регионов Приволжского федерального округа за 2000–2004 гг. занимала восьмое место по подаче заявок на изобретения, на полезные модели – 9 место (2000 год – 165, 2004 год - 179) и на товарные знаки – 8 место (2000 год – 106, 2004 год - 99). Среди регионов России в 2004 году Удмуртия занимала по заявкам на изобретения 28 место, на полезные модели – 28, 29 места, на товарные знаки – 30, на

промышленные образцы - 10 место. К предприятиям и организациям УР, получившим в 2000–2005 гг. наибольшее количество патентов, относятся: ФГУП «Ижевский механический завод», ОАО «Чепецкий механический завод», ОАО «Ижевский машиностроительный завод», Институт прикладной механики УРО РАН, Ижевский государственный технический университет, ОАО «Удмуртнефть», ОАО «Ижевский электромеханический завод «Купол», ОАО «Ижевский радиозавод» [24,209-235]. Среди регионов Приволжского федерального округа Удмуртия в 2004 году занимала 6 место по использованию изобретений (в рейтинге регионов России – 13 место). По использованию полезных моделей в 2004 году Удмуртская Республика занимает 2 место в округе и 5 место среди регионов РФ. По использованию промышленных образцов в 2004 году – 2 место в округе. Примерами могут служить данные таблицы 20. Более подробно эти данные представлены в таблице 1 приложения.

Основой инновационного роста экономики региона в долгосрочном периоде является создание характерного для данной территории конкурентоспособного облика, позволяющего формировать эффективную экономическую стратегию как Правительству региона так и отдельным бизнес-структурам. По существу речь идет о настройке особого инновационного контура, учитывающего как традиционную специализацию промышленности региона, так и перспективы ее трансформации. Под инновационным контуром промышленности региона мы подразумеваем совокупность прогрессивных и критических технологий, которые могут быть развернуты в данном регионе на имеющейся технологической базе и способны обеспечить конкурентоспособность экономики региона в долгосрочной перспективе. Структура инновационного контура в компактной форме представлена в таблице 1 приложения к данной диссертационной работе. Анализируя таблицу, можно констатировать, что инновационный контур промышленности Удмуртии представляет собой связанную совокупность высокотехнологичных производств, способных к динамичному развитию.

Так, например, Россия является участником международного проекта ИТЭР (освоение технологии термоядерного синтеза), что позволит выйти на мировой рынок сверхпроводящих материалов и усилить роль нашей страны в качестве мирового энергетического лидера. Участие РФ заключается в том числе в развитии промышленного производства высокотемпературных сверхпроводников, производимых на ОАО «ЧМЗ». Стоит отметить, что эта технология входит в число ведущих мировых инновационных технологий и сопряжена с производством ниобия и тантала.

Целью проекта «Создание и освоение производства сверхпроводников», внедряемого на ОАО «Чепецкий механический завод» является создание и развитие промышленного производства сверхпроводников для исполнения обязательств Правительства РФ по поставкам сверхпроводниковой продукции в рамках международного проекта построения термоядерного реактора.

Целесообразность реализации проекта объясняется следующими моментами:

1) исполнение обязательств РФ в рамках международного проекта ИТЭР предоставляет возможность овладения технологией термоядерного синтеза при десятипроцентном финансировании проекта;

2) участие предприятий России в производстве оборудования в рамках проекта обеспечивает доступ к передовым технологиям, методам организации производства, системам контроля качества и сертификации продукции, способствует налаживанию тесных деловых связей с ведущими мировыми корпорациями и выходу в высокоприбыльный сектор мировой экономики;

3) развитие промышленного производства сверхпроводников позволит развивать производство электротехнических изделий нового поколения, медицинского оборудования и др.;

Примеры инновационных мероприятий, внедряемых на предприятиях промышленности Удмуртии

Предприятие	Экспортная и конкурентоспособная продукция	Активность предприятия в области инноваций и критических технологий	Средства и механизмы реализации инноваций
ОАО "Удмуртнефть"	Лидер топливно-энергетического комплекса УР (геологоразведка, разработка и эксплуатация месторождений углеводородов). Одно из самых интеллектуальных предприятий в нефтяном комплексе страны.	Один из отраслевых полигонов по испытанию и внедрению принципиально новых высокоэффективных методов разработки месторождений нефти с высокой и повышенной вязкостью, не имеющих аналогов в мировой практике. Ноу-хау удмуртских нефтяников получили высокую оценку в Удмуртии и России.	Совместное предприятие (51% - «Роснефть», 49% - Sinopec (Китай)); инвестирование акционерами.
ОАО "Концерн "Ижмаш"	Оружие, автомобили, мотоциклы, станки, быстрое прототипирование, товары народного потребления, инструмент, металлургия, свободная ковка. ОАО "Концерн "Ижмаш" - самый крупный экспортер Удмуртской Республики в 2005 году, экспортирует продукцию более чем в 50 стран мира и присутствует на рынках всех континентов.	В 2003 году реализован научно-исследовательский проект «Создание интегрированной структуры ОАО «Корпорация «Ижмаш» (создание механизма 21 состава и структуры предприятий, специализирующихся в области разработки и производства систем стрелкового оружия и патронов). Развитие мотопроизводства.	Республиканская целевая программа (РЦП) «Развитие машиностроения и металлообработки в Удмуртской Республике на 2006-2010 годы».
ОАО "НИТИ "Прогресс"	Сервисное оборудование для нефтедобывающей промышленности, оборудование для шинной промышленности, сварочные технологии и оборудование. Технический аудит и модернизация технологических цепочек.	Реализация проектов по созданию импортозамещающего высокопроизводительного, высокоточного балансировочного оборудования с применением компьютерных систем и управления, «Создание установки электронно-лучевой сварки нового поколения».	ФЦП «Национальная технологическая политика на 2002-2006 годы»

Продолжение таблицы 20

Предприятие	Экспортная и конкурентоспособная продукция	Активность предприятия в области инноваций и критических технологий	Средства и механизмы реализации инноваций
ОАО "Ижевский завод пластмасс"	Одно из ведущих предприятий по переработке полимерного сырья в России, производитель физически сшитого пенополиэтилена и пносевилен (торговая марка ИЗОЛОН). Продукцией завода также является полиуретановые эластомеры, компауды и мастербэтчи, выдувные изделия, ПЭ-пленка, литьевые изделия, пенополиуретан, isolontape.	Организация новых производств по дальнейшей переработке пенополиэтилена.	Возвратный лизинг с целью организации производства изолон.
ОАО "Глазовский завод "Химмаш"	Специализируется на изготовлении оборудования для химической, нефтегазоперерабатывающей, пищевой, целлюлозно-бумажной и других отраслей промышленности.	Создание участка по изготовлению емкостного оборудования, выход на новый перспективный рынок (освоено изготовление резервуаров вертикальных стальных (РВС) рулонным методом, приобретено оборудование для изготовления строительных металлоконструкций).	Целевой кредит Правительства УР на закупку китайского сварочного оборудования в размере 8 млн. рублей. Победитель конкурса инвестиционных проектов в УР в 2007 году

4) основным рынком сбыта на начальных стадиях проекта являются иностранные предприятия (в основном это предприятия, производящие компьютерные томографы, научные учреждения, создающие термоядерные реакторы и ускорители, зарубежные научные лаборатории);

5) возможность создания новых рабочих мест.

Потребность в финансировании составляет 2003,7 млн. рублей (1598,7 млн. рублей – капитальные вложения, 405,0 млн. рублей – оборотный капитал).

Источники и объем финансирования проекта «Создание и освоение производства сверхпроводников» на базе ОАО «ЧМЗ» представлены в таблице 21.

Проект предполагается реализовать в течение 20 лет, начиная с 01.01.2004 года. Из таблицы 22 видно, что данный проектный срок может быть выдержан. При расчете показателей эффективности и окупаемости проекта ставка дисконтирования принята равной 8 %. Эта величина является средневзвешенной для участников консорциума. Основные показатели эффективности инвестиционного проекта приведены в таблице 22.

Так, например, в России ставка рефинансирования Центрального Банка составляет наибольшую величину 12% в год, а в Соединенных штатах

Таблица 21

Источники и объем финансирования проекта «Создание и освоение производства сверхпроводников» на базе ОАО «ЧМЗ»

Источники финансирования		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Государство	Инвестированные средства (млн. рублей)	100,0	150,0	781,1	175,6				
ОАО «ТВЭЛ»	Инвестированные средства (млн. рублей)	118,0	150,0	124,0				196,0	196,0
Кредит для покрытия потребности ОАО «ЧМЗ» в оборотных средствах (под 6 % годовых на 8,75 лет)	Поступление (млн. рублей)	405,0			49,1	127,2	161,4	155,3	91,3

Основные показатели эффективности инвестиционного проекта «Создание и освоение производства сверхпроводников» на базе ОАО «ЧМЗ»

Показатель	Результат
Чистый приведенный доход (NPV), млн. рублей	559,17
Индекс прибыльности (RI)	1,33
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	11,65
Срок окупаемости, лет	14,6

наименьшую - 4% в год. Для других участников консорциума, а именно для Европейского союза и Японии характерны промежуточные между 4% и 12% величины ставки дисконтирования. При этом выбран наиболее пессимистичный вариант для расчета ставки дисконтирования, связанный с высокой неопределенностью финансовой политики в странах-участницах.

Дальнейшее развитие производства сверхпроводников в РФ связано с развитием конечной продукции (компьютерных томографов, накопителей энергии и др.).

Для более четкого определения перспектив внедряемых в УР инновационных проектов была осуществлена экспертная оценка их потенциальной прогрессивности, для чего составлена экспертная таблица, суть которой заключается в том, что по ее строкам расположены оценочные показатели, наиболее характерные для процедур экспертной оценки новшеств.

**Расчет потенциальной прогрессивности инновационного проекта
(на примере проекта «Создание и освоение производства
сверхпроводников» на ОАО «ЧМЗ»)**

Показатели	Оценка		
	Высокий (ая) 2 балла	Невысокий (ая) 1 балл	Низкий (ая) 0 баллов
1. Степень использования критических технологий	2		
2. Степень повышения конкурентоспособности новой продукции или технологии на внутреннем рынке	2		
3. Степень повышения конкурентоспособности новой продукции или технологии на внешнем рынке	2		
4. Степень повышения конкурентоспособности новой продукции или технологии по сравнению с существующими аналогами	2		
5. Экспортный потенциал	2		
6. Способность к импортозамещению	2		
7. Соответствие Федеральным целевым программам развития	2		
8. Предполагаемый финансовый результат	2		
9. Выигрыш потребителя	2		
10. Выигрыш продавца	2		

Проект создания сверхпроводников, рассмотренный ранее, по каждому из показателей имеет наибольшую оценку. С этой ситуацией согласились все семь экспертов, которые принимали участие в оценке данной инновации (д.т.н., профессор Трофимов В.Н., д.э.н., профессор Грахов В.П., директор ОАО «Редуктор», к.т.н. Молчанов С.М., директор ОАО «Сарапульский машзавод» Макаров Н.Г., д.т.н., профессор Гольдфарб В.И., д.э.н., профессор Ревенко Н.Ф., главный технолог ОАО «Чепецкий механический завод», д.т.н. Штуца М.Г.). Мотивации, которые привели экспертов к единодушной наиболее высокой оценке проекта, в целом сводятся к следующему. Термоядерный

синтез и все его компоненты являются передовым уровнем энергетических разработок и, по общему мнению всех квалифицированных специалистов, относятся к критическим технологиям. Поэтому по показателю 1 экспертной таблицы освоение сверхпроводников на ОАО «ЧМЗ» является составной частью одной из наиболее передовых критических технологий и в силу этого получает наивысший балл (2). Степень повышения конкурентоспособности на внутреннем рынке будет абсолютной и также оценивается наивысшим баллом, поскольку никаких аналогов и конкурентов данный проект просто не имеет. То же самое можно сказать и про конкурентоспособность проекта на внешнем рынке, но здесь надо добавить, что именно Российской Федерации международный консорциум разработчиков поручил освоение данной технологии в системе разделения обязанностей по освоению термоядерного синтеза. Аналогов применения в области производства энергии данная технология не имеет, хотя в других областях аналоги имеются (компьютерные томографы, накопители энергии и др.). Ниши, в которых функционируют эти аналоги, не пересекаются с технологиями производства термоядерной энергии. Поэтому в этой нише конкурентоспособность проекта наивысшая (2 балла).

Экспортный потенциал данного вида сверхпроводников обеспечивается по согласованию с участниками консорциума Россией, поэтому можно считать, что он наивысший для РФ. По этой же причине импортозамещение имеет также максимальную оценку. Соответствие Федеральным целевым программам полное по нескольким направлениям (от развития технологий по производству новых материалов до нанотехнологий). Финансовый результат в длительной перспективе значителен и устойчив, так как производство термоядерной энергии является наиболее явной альтернативой по отношению к современной ядерной энергетике. Термоядерный синтез менее затратен, более экологичен и в ситуации, когда растут цены на энергоносители, финансовая сторона проекта

является очевидным образом выигрышной. Важно не только оценить порядок финансовой эффективности инновационной разработки, но и определить, кто будет присваивать экономический эффект. Если экономический эффект присваивается только производителем, то ситуация не должна считаться удовлетворительной при любой даже очень существенной величине такого эффекта. Современные методы оценки эффективности часто упускают из виду то обстоятельство, что эффект инновации должен быть не только произведен, но и присвоен экономически оправданным образом. Это подразумевает существование не только выигрыша производителя от внедрения инновации, но и наличие реального, значимого выигрыша потребителя. Оба этих компонента в проекте освоения термоядерного синтеза присутствуют. Более того, в виду значительной дешевизны производимой таким образом энергии, выигрыш потребителя, по мнению экспертов, существенно превышает выигрыш производителя. Из сказанного следует, что рассмотренный проект, безусловно, является весьма насущным, а его часть, относящаяся к предприятиям, расположенным в Удмуртии, должна быть отнесена к базовым элементам инновационного контура промышленности УР.

При экспертной оценке потенциальной прогрессивности того или иного проекта желательно перейти от шкалы абсолютных показателей (баллов) к относительной шкале. Тогда оценка, которую в данном случае следует назвать индексом потенциальной прогрессивности (ИПП), будет задаваться формулой, предложенной профессором И.М. Сыроежиным:

$$\text{ИПП} = \sum a_i / (2 \cdot n), \quad (12)$$

где a_i обозначает оценку проекта по i -той характеристике (она изменяется от 0 до 2), n – количество оцениваемых характеристик. В рассмотренном выше случае ИПП = 1 или 100%, если использовать процентную меру для выражения ИПП.

К базовым предприятиям инновационного контура, реализующим крупные новшества, следует отнести ОАО «Элеконд» (г. Сарапул). «Элеконд» специализируется на производстве конденсаторов, основанных на передовых научных разработках и технологиях. Предприятие разработало несколько крупных инноваций в этой области. Приведем необходимые примеры. Таким примером формирования инновационного проекта на предприятии является проект «Создание производства оксидно-полупроводникового электролитического танталового конденсатора чип конструкции K50» [232].

Проект выиграл два республиканских конкурса: получение льгот по уплате налога на прибыль и налога на имущество (общей суммой 294, 2 тыс. рублей); получение субсидий по кредитам, направленным на реализацию инвестиционных проектов. Сумма полученных средств – 159,3 тыс. рублей.

Несмотря на небольшие суммы, которые можно выиграть по республиканским конкурсам, можно отметить, что эти конкурсы формируют своего рода инновационно-инвестиционный бренд внедряемых новшеств и помогают их продвижению на рынок и привлечению дополнительных инвестиций.

Также показательным примером является проект «Организация производства импортозамещающих алюминиевых электролитических конденсаторов серии К 50». Проект выиграл республиканские конкурсы на получение льгот по уплате налога на прибыль и налога на имущество общей суммой в 1,8 млн. рублей.

Среди существенных инновационных проектов ОАО «Элеконд» также можно отметить проект производства суперконденсатора (ионистора). Проект выиграл первый конкурс инновационных проектов, проводимый в Удмуртской Республике. Получен льготный кредит в размере 2 млн. рублей.

Еще одним примером может быть следующий [210]: 10 октября 2007 года ОАО «Ижсталь», входящее в компанию «Мечел», заключило контракт с немецкой компанией «Siemens VAI Metals Technologies S.R.L.» на поставку оборудования для реконструкции мелкосортно-проволочного стана 250. В соответствии с контрактом представители компании помимо поставки оборудования выполняют шеф-монтажные работы.

Заключение контракта с одним из ведущих европейских производителей оборудования для металлургического производства «Siemens VAI» является одним из этапов реализации крупномасштабного проекта по техническому перевооружению ОАО «Ижсталь». Стоимость проекта составляет около 45 млн. долларов США, срок выполнения работ – 1,5 года [210].

В ходе реконструкции руководством завода планируются следующие мероприятия: строительство новой нагревательной печи, замена старых и дополнительная установка новых клетей, замена приводов и электрооборудования стана, внедрение автоматизированной системы управления, установка ускоренного охлаждения проката, новых агрегатов резки, упаковки и взвешивания готовой продукции.

В результате существенно снизится коэффициент расхода металла, потребление природного газа и электроэнергии, повысится качество продукции, которая будет соответствовать современным международным стандартам. После выхода на плановую мощность производство на стане составит 300 тыс. тонн в год (что в два раза выше существующей сегодня производительности).

В рамках программы капитальных вложений компании «Мечел», рассчитанной до 2011 года, общий объем инвестиций в модернизацию ОАО «Ижсталь» составит около 140 млн. долларов [210].

На выполнение всех проектных и строительно-монтажных работ, изготовление нестандартного оборудования и ввод объектов в эксплуатацию заключен контракт с ОАО «Камгэсэнергострой». Общая стоимость работ по контракту составляет более одного млрд. рублей [210]. В настоящее время генподрядная организация выполняет перенос коммуникаций, расположенных на территории электросталеплавильного цеха, ведет работы по подготовке площадей для строительства новых объектов реконструкции.

Реконструкция ОАО «Ижсталь» предусматривает строительство нескольких крупных производственных объектов (новая электродуговая печь, машина непрерывного литья заготовок, комплекс оборудования для вакуумирования стали, кислородная станция) и существенную модернизацию мелкосортно-проволочного стана 250.

Заявлено, что в течение 2008-2009 гг. на ОАО «Ижсталь» будет закрыто мартеновское производство и предприятие полностью перейдет на выплавку стали в электропечах.

Решающим компонентом формирования инновационного контура в регионе является его организационное обеспечение, включающее в себя передовые механизмы внедрения инноваций в производство.

Наиболее эффективными из них мы считаем – аутсорсинг, субконтрактинг и наличие в регионе венчурных фондов.

С этой точки зрения большое значение имеет сотрудничество крупных и малых предприятий на основе аутсорсинга (поиск вариантов передачи на изготовление части выполняемого заказа другим исполнителям, если это обойдется дешевле самостоятельного выполнения данного заказа) и субконтрактации, позволяющих предприятиям с малым количеством персонала выполнять значительный объем работ, пользуясь услугами аутсорсеров. Нередки случаи, когда малые предприятия сами используют аутсорсинг для

повышения эффективности своей деятельности (например, ведение бухгалтерского учета малых фирм специализированными организациями).

Аутсорсинг с такими преимуществами его использования как возможность повышения прибыльности бизнеса, внедрение современных технологий, использование стороннего опыта, повышение качества выполняемых работ, является перспективной формой тесного сотрудничества крупного и малого бизнеса.

В Удмуртской Республике создан Республиканский центр промышленной субконтрактации, представляющий собой информационно-консультационную систему общероссийского масштаба, ядром которой является электронная база данных по продукции и производственным процессам с интегрированной системой поиска, доступная любому пользователю.

Субконтрактация или субконтрактинг – является инструментом налаживания эффективных информационных связей промышленных структур регионов и представляет собой производственно-технологическую кооперацию предприятий, согласно которой предприятия договариваются о размещении друг у друга производственных заказов (одна компания (контрактор) поручает одному или нескольким предприятиям (субконтракторам) осуществить изготовление деталей, комплектующих или узлов, необходимых для производства конечного продукта, согласно техническим условиям и требованиям, предоставленным контрактором). В мире сложилась многоуровневая комплексная субконтрактная система, включающая крупнейшие производственные предприятия, малые предприятия вплоть до семейных, государственные, полугосударственные, общественные и частные предприятия, так как сбалансированное развитие экономики невозможно без одновременного развития крупного и малого бизнеса, взаимодействующего друг с другом.

Субконтрактные отношения эффективны в разных отраслях промышленного комплекса, но самое широкое применение они получили в машиностроении (в таких подотраслях как автомобилестроение, станкостроение, радиоэлектронная и электротехническая промышленность). Так, например, объем комплектующих изделий в общей стоимости легковых автомобилей, выпускаемых ведущими производителями, по данным специальных исследований, достигает отметки в 50 и даже 70 процентов, а на долю субподрядчиков в некоторых развитых странах приходится порядка половины общего объема производства транспортного машиностроения и около трети обрабатывающей промышленности.

Выгода компании-субконтрактора заключается в том, что внедрение и сертификация системы менеджмента качества проводится зачастую за счет подрядчика, а также им предоставляется помещения и оборудование.

Опыт использования субконтракта доказал, что это действенный инструмент повышения эффективности промышленного производства и обеспечения экономического роста в целом. Промышленные предприятия сами налаживают между собой тесные партнерские отношения, что позволяет им повысить эффективность своей деятельности на всех этапах производственного цикла посредством создания производственных ассоциаций или кластеров и сетевых объединений.

По мнению многих специалистов, проведение реструктуризации крупных промышленных предприятий с применением субконтрактинга позволит высвободить производственные мощности, помещения и другие ресурсы для создания производственно-технологических зон, где могут быть размещены малые и средние компании, высокоспециализированные на определенных производственных процессах, а помощь и поддержка бизнес-инкубаторов и технопарков позволит им снизить издержки и облегчить получение кредитов.

В Удмуртии назрел и приобрел острую актуальность вопрос создания венчурного фонда. При формировании венчурного фонда предполагается изменить механизм финансирования инновационных проектов, сохранив порядок и критерии конкурсного отбора проектов, предусмотренные республиканской целевой программой (новизна, инновационная направленность проекта; социально-экономическая значимость для республики; рентабельность; срок окупаемости; наличие собственных или иных дополнительных источников финансирования; использование незадействованных ресурсов УР при реализации проектов; соответствие приоритетам развития промышленности и критическим технологиям Удмуртии и РФ). Количество финансируемых инновационных проектов ограничится лишь общим объемом финансовых средств венчурного фонда.

Создание венчурного фонда в УР увязывается с программой поддержки малых предприятий в научно-технической сфере. В соответствии с постановлением Правительства УР от 22 апреля 2005 года № 249 из федерального бюджета выделяются субсидии на конкурсной основе при соблюдении ряда условий: венчурный фонд должен быть создан в виде закрытого инвестиционного фонда; единственный его учредитель - субъект РФ (для Удмуртии – это Правительство УР).

Субсидии из федерального бюджета предоставляются после получения Министерством экономического развития и торговли РФ копий устава фонда, свидетельства о государственной регистрации фонда, а также документов, подтверждающих внесение в фонд субъектом РФ имущественного вклада (денежных средств).

Действенность венчурного финансирования как эффективного рычага активизации экономического развития региона доказана положительным

опытом таких субъектов РФ как Республика Татарстан, Башкортостан, Нижегородская область, Самарская и Свердловская области, Пермский край.

Венчурное финансирование в УР даст мощный импульс активизации инновационной и инвестиционной деятельности, организации технопарков, создания в Удмуртии свободных экономических зон, территорий высоких технологий (все эти структуры, по мнению некоторых специалистов, наиболее эффективно будут функционировать путем частно-государственного партнерства) и скажется на развитии региона.

Выводы по материалам главы

1. Механизмом, обеспечивающим информационную основу для инновационно-ориентированной политики развития промышленности, является мониторинг ее структуры и динамики. Предложенная схема такого мониторинга отличается от существующих тем, что она учитывает не только характеристики спада и подъема производства, но и интенсивность структурных преобразований. Для формирования схемы мониторинга структурных изменений и роста в промышленном комплексе предложены условия, идентифицирующие инновационный коридор экономической динамики. Условия, характерные для зоны инновационного коридора, позволяют промышленному комплексу развиваться в режиме постоянного совершенствования выпускаемой продукции и услуг.

2. Мониторинг структурной динамики позволяет различать типичные ситуации в развитии экономической системы. Каждой из таких ситуаций соответствует своя стратегия воздействия на положение дел. В принципе основными стратегическими линиями являются либералистская, основанная на уменьшении прямого воздействия государства в экономическом процессе, и

дирижистская, основанная на усилении государственного регулирования и государственной поддержки промышленного комплекса.

3. Либералистская стратегия целесообразна в том случае, когда уменьшаются структурные колебания отраслевых долей, что означает снижение конъюнктурной составляющей экономической динамики. Подобное снижение ведет к затуханию конкурентной борьбы на рынках промышленной продукции, что в свою очередь имеет следствием ослабление инновационного процесса и общее снижение конкурентоспособности промышленного комплекса.

4. Для восстановления интенсивности конъюнктурных колебаний, требуется предоставить бизнесу больше возможности. Этому способствуют приватизационные мероприятия, уменьшение налогового давления на предпринимателей, более жесткая финансовая политика, ослабление протекционистских мер в торговле.

5. Если затухают показатели роста, то необходимо государственное стимулирование роста и прямые государственные меры вмешательства в экономический процесс. Реализуются мероприятия по деприватизации проблемных, но имеющих перспективы предприятий, могут быть допущены дефицит бюджета и увеличение государственных расходов; увеличивается роль государственного заказа и государственного предпринимательства и т.п.

6. Каждый режим развития характерен своим профилем структурной динамики. Этот профиль улавливается в результате мониторинга, описанного в первом параграфе данной главы, и приводит к соответствующему циклическому процессу регулирования. Из материала параграфа 3.1. видно, что полномасштабный структурный кризис имеет место только в одном случае. Остальные виды структурной политики являются циклическими, но не предполагают впадение экономики в режим деструкции.

7. Сформированы предложения, связанные с формированием инновационного контура промышленности Удмуртии. При этом уточнено понятие инновационного контура, под которым в работе понимается совокупность инноваций, реализуемых на имеющейся технической и технологической базе региона и способных обеспечить ее конкурентоспособность в расчете на дальнюю перспективу.

8. В качестве основных механизмов поддержки инновационных мероприятий и структурных изменений промышленности Удмуртии предложено рассматривать аутсорсинг, субконтрактацию и функционирование венчурных фондов, поскольку эти механизмы обеспечения инновационного развития хорошо зарекомендовали себя в ряде регионов России и других стран.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для инновационно-ориентированной экономики в соответствии с внедряемыми продуктовыми, технологическими, институциональными и организационными новшествами присуща экономическая динамика, сопряженная с интенсивными структурными изменениями. Осуществляемые инновации стимулируют рост выпуска отраслей народного хозяйства и видов деятельности посредством структурных сдвигов. Новшества создают возможности для наращивания долей отраслей и видов деятельности в общем составе выпуска. Инновационные инициативы постоянно возникают в различных видах деятельности. В результате их долевого состав колеблется. В силу подобных колебаний в экономике поддерживаются стимулы для наращивания выпуска то в одном, то в другом секторе народного хозяйства, а также в целом в экономической системе. Чем более инновационным является развитие экономики, тем интенсивнее структурная динамика на макро-, мезо- и

микроуровнях. Поэтому все большее значение приобретают методы совершенствования структуры экономики и мониторинга структурных изменений и процессов роста. Также важной задачей является анализ имеющей место отраслевой структуры, ее совершенствование с учетом конъюнктуры внутреннего и мирового рынка, тенденций научно-технического прогресса.

2. Структурные колебания отраслевых долей отображают инновационные инициативы субъектов всех уровней хозяйства. Они представляют собой процессы поиска актуальной структуры выпускаемой продукции. Рассчитать оптимальную структуру как таковую не представляется возможным в виду непрерывности инновационного процесса. Но можно оценить его интенсивность, что будет являться характеристикой существенности инноваций. Кроме инноваций структурные колебания также отражают конъюнктурную и институциональную динамику. При структурных колебаниях, имеющих конъюнктурный характер, инновационный процесс может не являться доминирующим. Конъюнктурные колебания, как правило, оптимизируют пропорции между уже имеющимися место продуктовыми группами. В конечном итоге такие пропорции находятся. При этом важно подчеркнуть, что данные пропорции разыскиваются путем реального взаимодействия спроса и предложения и поэтому рассчитать такие пропорции заранее практически невозможно. В плановой экономике СССР ставилась задача расчета оптимальных отраслевых пропорций. Такой расчет происходил умозрительным путем, практически не опирался на практику реальных трансакций, что приводило к тотальному дефициту и явилось одним из движущих мотивов смены механизма хозяйствования. Если через конъюнктурные колебания определено необходимое структурное соответствие между продуктовыми группами, видами деятельности и отраслями, то становится насущной задача обновления номенклатуры выпускаемой

продукции, иначе ее полезность не будет возрастать. Таким образом, возникает необходимость инновационного роста экономики. Из сказанного видно, что инновационные структурные колебания в народном хозяйстве неизбежны и представляют собой как исходный пункт, так и результирующий компонент структурной динамики. Также важны институциональные инновации, поскольку без изменения организационной формы экономики дальнейший ее рост был бы проблематичен.

3. Структурно-динамические процессы имеют ясное логическое строение. Всего можно выделить четыре типа этих процессов: структурный цикл; инновационный коридор экономической динамики; структурная стагнация и структурно-динамическая нестабильность. Из перечисленных видов структурно-динамических процессов, два первых вида являются основными, а два других – сопутствующими. Для переходной экономики важным является понимание устройства регуляторного структурного цикла. В диссертационной работе такое устройство подробно рассмотрено и показано, что перестроечные процессы в народнохозяйственном комплексе целесообразно реализовывать в форме структурных циклов. Другая точка зрения сводится к тому, что основополагающим механизмом реформирования экономики является структурный кризис. При этом утверждается, что структурный кризис не вписывается в соответствующий структурный цикл, а может иметь место при любом типе циклического процесса, как то: кризис перепроизводства; кризис дефицита; энергетический и сырьевой кризисы; финансовый кризис и т.п. В диссертации показано, что закономерная смена фаз структурного цикла сначала на нисходящей его ветви, а затем на восходящей ветви является действенным механизмом перестройки народнохозяйственного комплекса и ускорения инновационных процессов. Часто утверждается, что в ходе трансформационных процессов экономика России в значительной мере

утратила черты высокоразвитой экономики и превратилась в периферийную ресурсодобывающую систему. Частично такое утверждение является верным. Однако надо заметить следующее. В последние годы наиболее развитой экономикой мира признается норвежская экономика. Достичь высокого жизненного стандарта Норвегии удалось за счет перехода от экономики, ориентированной на производство готовых изделий к природоэксплуатирующей экономике. Природоэксплуатирующая экономика тоже может быть высокотехнологичной, что и показывает опыт Норвегии. Базовый критерий, по которому выбирается модель развития в настоящее время не связывается с начальными или конечными звеньями производства новой стоимости, а ориентируется на совокупный финансовый результат деятельности народного хозяйства. В российской экономике в постсоветский период наиболее стабильными с финансовой точки зрения явились добывающие, а не перерабатывающие отрасли. Дело в том, что ресурсы являются востребованными всегда, а готовая продукция может быть неконкурентоспособной. Это и объясняет переориентацию народного хозяйства России на ресурсодобычу и переработку первичных материалов. При этом средний уровень жизни населения к настоящему времени превысил уровень, характерный для советского периода, а задача инновационного обновления экономики является стратегической основой дальнейшего развития, о чем заявляется на всех уровнях государственной власти.

4. В структурной динамике существует специфическая измерительная проблема. Дело в том, что когда измеряется экономический рост при помощи известных индексов и показателей, то сказать чего-либо об изменениях структуры невозможно. Точно также, когда измеряются изменения структуры, это ничего не говорит о характере экономического роста. Попытки сопоставить динамику роста и динамику структуры чаще всего отражают субъективные

оценки авторов, а не реально протекающие процессы. Поэтому анализ структурной динамики не имеет работоспособного измерительно-диагностического инструментария, что снижает его качество. В то же время замечено, что при определенных условиях динамика коэффициентов роста и динамика коэффициентов структурных изменений находится в определенном соответствии. Характер этого соответствия, однако, не выявлен. Попытки решить обозначенную проблему были предприняты Е.В. Балацким, В.А. Бессоновым, О.И. Боткиным, Л.А. Дедовым, А.В. Потаповой, Ю.Н. Эйссером. В результате было получено частичное решение отмеченной проблемы. Специфика такого решения заключается в том, что при получении необходимых зависимостей между индексами роста и структурных сдвигов преимущественно использовался аппарат математического анализа и линейной алгебры, в то время как задача имеет выраженный экономико-статистический характер. В данной диссертационной работе аналитический инструментарий структурно-динамических процессов строится при помощи известных и широко применяемых агрегатных экономических индексов, таких как индексы Пааше, Ласпейреса. Основная идея построения сводного показателя, характеризующего как структурные сдвиги, так и экономический рост, заключается в следующем. В составе любого экономического агрегата с течением времени происходят изменения долей составляющих его отраслевых или номенклатурных групп. Одни долевые характеристики увеличиваются, другие – уменьшаются, третьи – не изменяются. В то же время этот экономический агрегат подвержен либо росту, либо спаду (чаще всего имеется в виду выпуск экономической системы). Часть индекса роста или спада рассматриваемого экономического агрегата связана с уменьшением или неувеличением составляющих его долей. Эта часть нами названа структурным запаздыванием. Другая часть индекса роста или спада отвечает за прирост

увеличивающихся долей. Она названа структурным опережением. Сумма структурного запаздывания и структурного опережения в точности равна индексу изменения рассматриваемого агрегата. То же самое касается и темпа роста: часть темпа роста соответствует структурному опережению, а часть – структурному запаздыванию. Вводится коэффициент структурной эластичности выпуска, который показывает сколько процентов роста или спада, связанного со структурным запаздыванием приходится на один процент роста, связанного со структурным опережением. Построенный показатель структурной эластичности отражает динамику структуры и рост выпуска одновременно. Также речь может идти и о спаде выпуска.

5. Показатель структурной эластичности имеет характерные пороговые значения, которые отделяют различные режимы структурной динамики друг от друга. Показано, что существует пять таких режимов: нулевой режим, когда структурные изменения несущественны; первый режим, когда при общем экономическом росте одни долевые позиции в составе исследуемого агрегата вытесняют прочие; второй режим, при котором рост по одним долевым позициям перекрывает спад по другим; третий режим, при котором рост по увеличивающимся позициям не в состоянии перекрыть спад по уменьшающимся позициям; четвертый режим, когда экономика коллапсирует. С описанными режимами структурной динамики связаны характерные варианты их сочетаний, которые перечислены в пункте третьем данного заключения. Экономическое развитие с точки зрения структурной динамики не может протекать произвольным образом. Нормально протекающей можно считать только такую структурную динамику, которая сочетает интенсивные структурные изменения с существенным экономическим ростом. Интенсивность структурных изменений может иметь как инновационный, так и конъюнктурный характер, но в конечном итоге любая конъюнктура сводится к

инновациям, потому что конъюнктурные колебания сами по себе имеют насыщение. Ситуация, когда существенные структурные колебания сочетаются с существенным экономическим ростом, задает инновационный коридор структурной динамики. Для любой развивающейся экономики желательно продвигаться в рамках этого коридора. Тем самым будет обеспечена ее конкурентоспособность и необходимое качество роста (за счет интенсивно внедряемых инноваций и сопутствующего им роста).

6. В экономическом развитии возникают ситуации, когда институциональное устройство народного хозяйства не способствует инновационному развитию. В результате возникает структурная стагнация или, как чаще говорится, застой. Выход из такого положения осуществляется посредством специфического структурного цикла. Нормальным завершением структурного цикла является перемещение экономической динамики в инновационный коридор. Сказанное выше задает критерий, в соответствии с которым необходимо оценивать структурные изменения в народнохозяйственном комплексе. Подобный критерий касается как хозяйства страны в целом, так и хозяйства ее отдельных регионов.

7. Во второй главе диссертационной работы подробно проанализирована структурная динамика промышленного комплекса России и ее регионов. В промышленности Российской Федерации был осуществлен регуляторный структурный цикл, который на первый взгляд понизил технические и технологические характеристики продукции, что часто ставится в вину лицам, осуществлявшим реформы. Однако, надо иметь в виду, что советская высокотехнологичная продукция не продвигалась на ведущие рынки продуктов и технологий. По специальным межправительственным соглашениям, часто в кредит, она распределялась странам-союзникам. Это касается не только военной продукции и технологий, но и высокотехнологичной наукоемкой

продукции гражданского назначения такой, например, как средства связи и продукция энергетического комплекса. Такая ситуация не могла длиться долго поскольку и другие развитые страны имели желание проникнуть в сферу распространения советской продукции, а российские предприятия, ставшие частными, искали рынки на ранее недоступных им сегментах. В существенной мере это повлияло на структуру экспорта, в которой выигрышные позиции заняли энергоресурсы и военная техника. Регуляторный структурный цикл в промышленном комплексе Российской Федерации имеет контур, характерный для процессов такого рода. Отличие от нормативного варианта структурно-циклического процесса заключается в наличии структурно-динамической нестабильности и существенной длительности периода деструкции. Надо обратить внимание на то, что самого аппарата анализа подобных процессов в реформационный период не существовало. В настоящее время регуляторный структурный цикл подошел к своему полному завершению, дал необходимый финансовый эффект и на всех уровнях власти ставится задача перехода на инновационный режим экономической динамики. Однако такой режим у большинства специалистов связан с их субъективными предпочтениями вариантов возможного развития, в то время как имеется расчетный инструментарий, позволяющий достаточно точно налаживать и отслеживать инновационную динамику. В данной работе такая динамика связывается с понятием инновационного коридора развития. Результатом исследования тенденций инновационного развития явилось графическое представление об эффективном переходе структурного цикла в инновационный коридор.

8. Российские регионы реализуют разнообразный спектр структурно-динамических процессов. Часть регионов развиваются в режиме инновационного коридора и рекомендации, относящиеся к ним, могут сводиться в основном к поощрению соответствующей экономической политики

как администрацией данных регионов, так и бизнес-сообществом в них. Другие регионы, это тоже достаточно большая группа, развиваясь в основном в режиме инновационного коридора, имеют отдельные аномальные тенденции, например, выход за границы коридора. Основная рекомендация, относящаяся к этим регионам, заключается в более качественной отладке организационно-институциональный условий функционирования предприятий. Третья группа регионов характерна выраженной структурно-динамической нестабильностью. Здесь основную роль должны иметь антикризисные мероприятия. И, наконец, четвертая группа регионов обладает экономикой, имеющей рентную основу. В этих регионах чрезвычайно слабы структурные колебания, в них просто нет необходимости. Это ресурсодобывающие регионы, спрос на продукцию которых весьма устойчив. Для этих регионов можно пожелать включение в их технологическую цепь этапов переработки первичного сырья, что позволит им производить большой объем добавленной стоимости.

9. Структурная динамика промышленного комплекса Удмуртии протекает в целом в зоне инновационного коридора, но характеризуется существенной нестабильностью. Нестабильность порождается как значительными перепадами темпов роста выпуска в различные годы, так и большими перепадами индекса структурных сдвигов. Индекс структурных сдвигов в отдельные периоды достигает значительной величины, но это объясняется в основном не инновационным процессом, а случайной и неравномерной загрузкой простаивающих производственных мощностей. Была проверена гипотеза о стабилизирующем влиянии пятипроцентного темпа роста на структурно-динамический процесс промышленности Удмуртии. Пятипроцентный темп является эмпирически найденной специалистами эффективной величиной роста для промышленности. Такой рост в большинстве периодов при имеющихся структурных сдвигах обеспечивает экономическую динамику в пределах

инновационного коридора. Чтобы такой рост стал реальностью следует усилить уровень кооперации между предприятиями Удмуртской Республики. В этом случае заказ, возникающий на одном из предприятий, будет порождать заказы для прочих предприятий, что позволит им также иметь рост выпуска, то есть в данном случае станет работать обычная схема экономического мультипликатора. По данным исследования Межрегионального маркетингового центра «Удмуртия-Москва» наблюдается недостаточный уровень удовлетворенности предприятий ситуацией в области производственной кооперации. Размещая заказ на необходимые комплектующие субконтракторам, сохраняя за собой элементы производственного цикла, несущие в себе ключевые «ноу-хау» (НИОКР, промышленный дизайн, маркетинг, сборка, окраска, упаковка), контрактор оптимизирует производственный процесс, совершенствуя организационную структуру управления (избавляется от нестратегических производств), получает возможность сконцентрировать ресурсы и усилия на центрах прибыли, уделяя повышенное внимание развитию новых технологий, производству технически сложных и высокотехнологичных изделий, то есть достигает высокой эффективности производства за счет рационального использования имеющихся производственных мощностей и более совершенному использованию ресурсов.

10. Промышленность Удмуртии могла бы иметь существенный положительный эффект в случае формирования самостоятельного сектора инфраструктурных услуг. То есть от базовых предприятий следует отделить предприятия транспортной, информационной и энергетической инфраструктуры, преобразовав последние в отдельные юридические лица. В этом случае отмеченные объекты инфраструктуры смогут предоставлять более разнообразный спектр услуг как населению, так и промышленному сектору и прочим сферам экономики. Будучи в настоящее время вспомогательными

производствами базовых предприятий, объекты транспортной, информационной и энергетической инфраструктуры во-первых лишены возможности коммерческого развития и диверсификации своей деятельности, а во-вторых, увеличивают издержки по производству продукции базовых предприятий поскольку находятся на их балансе. Что касается предприятий социальной инфраструктуры (спецбольницы, предприятия детского спорта, досуговые и творческие центры и т.п.), то их напротив необходимо возрождать как дополнительные учреждения предприятий промышленного комплекса. Дело в том, что эти структуры играют существенную роль в формировании корпоративных ценностей современных фирм и отсечение их от базовых предприятий ослабляет эту тенденцию. Также можно высказать пожелание о том, чтобы в обозримой перспективе существенно не увеличилась доля машиностроительного комплекса. В планах руководства республики находится цель доведения такой доли до 45% от выпуска всего промышленного комплекса. Учитывая, что машиностроение имеет эмпирически подтвержденный оптимальный темп роста 4-5% в год возрастание доли машиностроения будет тормозить динамику народного хозяйства всей Удмуртии. А эта динамика должна ориентироваться на общероссийские темпы роста 6-7% в год. При планировании долевой структуры промышленности, как и других секторов народного хозяйства Удмуртии руководящие органы должны учитывать взаимосвязи, существующие между долевыми характеристиками и темпами роста отраслей. Так, например, цель доведения доли машиностроения к 2010 году до 45% -го уровня требует ежегодного темпа роста этого сектора более, чем на 9% в год, что совершенно нереально. И, наоборот, планируемое снижение доли ресурсодобывающих отраслей до 20% означало бы для них нулевой темп роста, что нереально для секторов, имеющих высокий финансовый результат. В качестве дополнительных рекомендаций можно

пожелать устранения излишних мощностей на ряде базовых предприятий республики, поскольку надежда на их дозагрузку совершенно нереалистична в виду специфики отраслевой конкуренции на соответствующих рынках продукции. А именно конкуренция имеет либо характер олигополии, либо характер монополистической конкуренции. Из стандартных курсов экономической теории и экономики отрасли известно, что при таких типах конкуренции производственные мощности полностью загружены быть не могут в принципе. В то же время тенденция к возрастанию отраслей с олигополией и монополистической конкуренцией сохраняется и усиливается в большинстве секторов народного хозяйства. Существенным амортизатором при реструктуризации предприятий промышленности, которая еще не проведена до конца (а необходимость в ней не исчезла), является развитие сектора самозанятости, то есть малого предпринимательства.

11. В диссертации предложена схема мониторинга роста и структурных сдвигов в промышленном комплексе на региональном уровне. Базовой предпосылкой схемы мониторинга является тезис о том, что при анализе развития промышленности кроме темпов роста (спада) также необходимо учитывать индексы структурных изменений. Например, если индекс структурных изменений невелик (меньше 2%), то это означает ослабление инновационного процесса в промышленном комплексе. Обычно такое ослабление связано с превышением уровня государственного вмешательства в экономику относительно некоторой оптимальной величины. Типичным примером может быть советское народнохозяйственное планирование, при котором структурные сдвиги в экономическом комплексе СССР были практически незначимыми. Ситуации, похожие на эту, могут возникать и в рыночной экономике, если слишком большое значение уделяется макроэкономическому регулированию. Так, в 80-е годы XX века застойные

явления были отмечены в большинстве западных рыночных экономик, что явилось следствием слишком большого увлечения правительств кейнсианскими методами управления. Реакция на такое развитие одновременно возникла и на Западе (тетчеризм и рейганомика) и в СССР (перестройка). В том случае, когда структурные сдвиги интенсивны и имеется существенный рост, нет необходимости вмешиваться в имеющуюся ситуацию. Здесь можно пожелать закрепить эту тенденцию и на будущее. В том случае, когда рост экономики незначительный, а структурные сдвиги существенны, имеет место ситуация, когда ресурсы хозяйства направляются на конкурентную борьбу и для роста их уже не хватает. При данном варианте желательно государственное вмешательство в экономический процесс с той целью, чтобы развести конкурирующие стороны по различным сегментам рынка. Примером может быть политика государственного заказа. Разумеется, есть и еще некоторые промежуточные ситуации по отношению к рассмотренным выше. Специфику каждой такой ситуации может раскрыть только конкретный анализ. Например, в 2005-2006 годах существенные структурные сдвиги в промышленном комплексе Удмуртии не дополнялись существенным экономическим ростом. Это объясняется тем, что сдвиги были следствием попыток дозагрузить мощности предприятий, а не следствием инновационных тенденций. Но эта политика уже себя исчерпала.

12. Сформированы предложения, связанные с формированием инновационного контура промышленности Удмуртии. При этом уточнено понятие инновационного контура, под которым в работе понимается совокупность инноваций, реализуемых на имеющейся технической и технологической базе региона и способных обеспечить ее конкурентоспособность в расчете на дальнюю перспективу. В качестве основных механизмов поддержки инновационных мероприятий и структурных

изменений промышленности Удмуртии предложено рассматривать аутсорсинг, субконтрактацию и функционирование венчурных фондов, поскольку эти механизмы обеспечения инновационного развития хорошо зарекомендовали себя в ряде регионов России и других стран.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Адамов В.Е. Факторный индексный анализ. - М.: Статистика, 1977. - 200 с.
2. Анчишкин А.И. Наука - техника - экономика. - М.: Экономика, 1986. - 384 с.
3. Анчишкин А.И. Прогнозирование роста социалистической экономики. - М.: Экономика, 1973. - 211 с.
4. Багриновский К.А., Бендиков М.А., Хрусталев Е.Ю. Механизмы технологического развития экономики России: Макро- и мезоэкономические аспекты - М.: Наука, 2003. – 376 с.
5. Балацкий Е.В. Использование индикативного мониторинга структурного развития экономики при разработке промышленной политики // Общество и экономика. – 2001, №5.
6. Балацкий Е.В. Сдвиги в отраслевой структуре переходной экономики // Вестник Российской Академии Наук. - 1998. - Том 68, № 3. - С. 195-202.
7. Басовский Л.Е. Теория экономического развития: Факторы, закономерности, прогнозирование и стратегическое управление. – Тула: Изд-во Тульского гос. пед. ун-та им. Л.Н. Толстого, 1998. – 132 с.
8. Бекетов Н.В. Формирование технико-экономической парадигмы регионального развития: инновационно-циклические аспекты исследования // Экономика региона. – 2008. - №1. – С. 71-83.
9. Бельчук И.А. Экономические кризисы капитализма. – М.: 1981. – С. 212-213.
10. Бендиков М.А., Фролов И.Э., Хрусталёв Е.Ю. О теоретических основах исследования инновационной сферы экономики. - М.: ЦЭМИ РАН, 2006. – 68 с.

11. Бессонов В.А. О трансформационных структурных сдвигах российского промышленного производства // Экономический журнал ВШЭ. – 2000. – Т. 4, № 2. – С. 184-219.

12. Бессонов В.А. Трансформационный спад и структурные изменения в российском промышленном производстве. - М.: ИЭПП, 2001. - 109с.

13. Бисикало Е.Э. Механизмы структурных сдвигов и структурно-инвестиционная политика в регионе. Дисс. ... к.э.н. – Иркутск, 1999. – 190 с.

14. Богданов А.А. Тектология. Всеобщая организационная наука. Кн.1. - М., 1989. – 504 с.

15. Большой коммерческий словарь / Под ред. Рябовой Т.Ф. - М.: «Война и мир», 1996.- 400 с.

16. Боткин О.И., Дедов Л.А. Антикризисное структурное регулирование экономики региона // Стратегия социально-экономического развития территорий Уральского экономического района: Тез. докл. Международной науч.-практ. конф. (11-12 ноября 1997 года). – Курган: Изд-во ИЭ УрО РАН, 1997. - С. 28-33.

17. Боткин О.И., Дедов Л.А., Эйсснер Ю.Н., Плеханова Е.Ф. Моделирование структурных факторов инновационного роста экономики – Екатеринбург: Изд-во ИЭ УрО РАН, 2007. – 40 с.

18. Боткин О.И. и др. Проблемы структурной перестройки промышленного комплекса Удмуртии. - Екатеринбург - Ижевск: Изд-во ИЭ УрО РАН, 1997. – 42 с.

19. Брич А. Путь России к процветанию в постиндустриальном мире // Вопросы экономики. – 2003, №5. - С. 19-41.

20. Валентей С. Контринновационная среда российской экономики // Вопросы экономики. – 2005, №10. – С. 132-143.

21. Вальтух К.К. Динамика относительных цен. Теория. Статистические исследования. – Новосибирск: Наука, 2002. – 387 с.
22. Варшавский А.Е. Состояние научно-технического уровня отраслей народного хозяйства страны. – М.: ГКНТ СССР, 1989.
23. Васин С.М. Трансформация социально-экономической системы региона. Автореф. ... д.э.н. - Санкт-Петербург, 2006. - 38 с.
24. Вестник министерства промышленности и транспорта Удмуртской Республики. – 2007, №8. – 64 с.
25. Вишнев С.М. К вопросу о глобальном экономическом показателе // Экономика и математические методы. - М., 1984. - Т. XX. - Вып. 1. - С. 109-118.
26. Волков Н.В. Структурные сдвиги в экономике США в 70 - 80-х годах. – М.: Наука, 1989. – 128 с.
27. Гайдар Е.Т. Аномалии экономического роста // Вопросы экономики. - 1996, № 12. - С. 20-39.
28. Гайдар Е. Восстановительный рост и некоторые особенности современной экономической ситуации в России // Вопросы экономики. – 2003, №5. - С. 4-18.
29. Гизатуллин Х.Н. Структурные преобразования экономики (методология, системный анализ структурного сдвига экономики; модельные конструкции) / Институт экономики УрО РАН. - Екатеринбург, 2000. – 85 с.
30. Гизатуллин Х.Н., Троицкий В.А., Концепция устойчивого развития: новая социально-экономическая парадигма // Общественные науки и современность. – 1998, №5. - С. 124-130.
31. Гиль Р.В. Приоритетные направления и формы реализации государственной промышленной политики в России. Автореф. ... к.э.н. - Ростов-на-Дону, 2006. - 27 с.

32. Глазьев С.Ю. О стратегии экономического развития России / Научный доклад. – М.: НИР, 2006. – 132 с. (Рус.)
33. Глазьев С.Ю. Стабилизация и экономический рост // Вопросы экономики.- 1997, № 1. - С. 90-103.
34. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. - М.: Владар, 1993. - 210 с.
35. Глазьев С.Ю. Технологические сдвиги в экономике России // Экономика и математические методы. - М., 1997. - Т. 33. - Вып. 2. - С. 5-24.
36. Глазьев С.Ю. Экономическая теория технического развития. - М.: Наука, 1990. - 232 с.
37. Голенков В.А., Степанов Ю.С., Садков В.Г., Машегов П.Н. Стратегия инновационного развития регионов России и роль университетских комплексов в модернизации образования. – М.: Машиностроение 1, 2003. - 286 с.
38. Горбань М., Гуриев С., Юдаева К. Россия в ВТО: мифы и реальность // Вопросы экономики. – 2002, №2. – С. 61-82.
39. Гранберг А.Г. Взаимосвязь стратегий развития национальной и региональной экономики // Региональная стратегия социально-экономического развития. - Екатеринбург, УрО РАН. - 1997. Ч.1. - 108 с.
40. Гранберг А.Г. Региональная политика в программах экономических реформ (уроки разработки и реализации) // Федерализм и региональная политика: проблемы России и зарубежный опыт. – Новосибирск, 1995. - Вып.1. – С. 7-52.
41. Гранберг А. Стратегия территориального социально-экономического развития России: от идеи к реализации // Вопросы экономики. – 2001, №9. – С. 15-27.
42. Грудницкий П. Входной билет в Hi-Tech // Эксперт. - №43 (537). - С.84-85.

43. Гусев С.Н. Структурная динамика и особенности политики промышленного роста (на примере Республики Татарстан). Дисс. ... к.э.н. - Казань, 2002. – 236 с.

44. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. - М.: 2000.

45. Дедов Л.А. Макроструктурный динамический анализ экономики. Часть 1. Основные понятия и приемы макроструктурного анализа / Л.А. Дедов, О.И. Боткин; Российская академия наук, Уральское отделение РАН, Институт экономики – переизд. – Екатеринбург: УрО РАН, 2005. – 104 с.

46. Дедов Л.А. Методология оценки развития макроэкономических систем. Дисс. ... д.э.н. - Екатеринбург, 1999. – 250 с.

47. Дедов Л.А., Плеханова Е.Ф. О классификации режимов экономической структурной динамики и норме структурно-динамического процесса // Новая экономика: научно-теоретический, научно-практический, научно-методический журнал. – Минск. - 2007, №3-4 (21-22). – С. 30-42.

48. Дедов Л.А., Плеханова Е.Ф. О структурных особенностях экономической динамики // Журнал Экономической Теории. – 2008, №1. – С. 24-42.

49. Дедов Л.А., Плеханова Е.Ф. О формальных и содержательных аспектах анализа экономической структурной динамики // Интеллектуальные системы в производстве: научно-практический журнал. – 2006, №2 (8). – Ижевск: Издательство ИжГТУ. - С. 189-203.

50. Дедов Л.А. Развитие хозяйственных систем: методы оценки и анализа. - Екатеринбург.: Изд-во УрО РАН, 1998. - 196 с.

51. Дедов О.А. Методология контроллинга и практика управления крупным промышленным предприятием. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 248 с.

52. Длинные волны: научно-технический прогресс и социально-экономическое развитие / С. Ю. Глазьев, Г. И. Микерин, П. Н. Тесля и др. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1991. — 224 с.

53. Дорогунцов С., Горская Е. Трансформация структуры экономики: теория и практика // Экономика Украины. – 1998, №1 – С. 4-11.

54. Жилина В.И. Приоритетная диагностика региональной промышленности: методологические подходы: Учебно-методическое пособие. – Волгоград: Издательство Волгоградского государственного университета, 1999. – 24 с.

55. Закон Удмуртской Республики «О государственной инвестиционной политике Удмуртской Республики» № 7-РЗ от 5 марта 2003 года.

56. Закон Удмуртской Республики «О государственной поддержке инвестиционной деятельности в Удмуртской Республике» № 26-РЗ от 22 июня 2006 г.

57. Закон Удмуртской Республики «О налоговых льготах, связанных с осуществлением инвестиционной деятельности» № 8-РЗ от 5 марта 2003 г.

58. Закон Удмуртской Республики «О налоге на имущество организаций в Удмуртской Республике» № 55-РЗ от 27 ноября 2003 г.

59. Земляков Д.Н. Концепции макроэкономического регулирования и их адаптация к переходной экономике России. Дисс. ... д.э.н. - Москва, 1996. – 231 с.

60. Ивантер А., Шохина Е. Экономика полного цикла // Эксперт. – 2005, №41 (487). - С. 66-70.

61. Илларионов А. Основные тенденции развития мировой экономики во второй половине XX века // Вопросы экономики. - М., 1997. - С. 114-140.

62. Инновационный путь развития для новой России / Отв. ред. В.П. Горегляд; Центр социально-экономических проблем института федерализма Института экономики РАН. – М.: Наука, 2005.

63. Казинец Л.С. Темпы роста и структурные сдвиги в экономике. - М.: Экономика, 1981. - 182 с.

64. Кархин Г.И., Чесноков А.С. О методологии измерения структурных сдвигов // Экономика и математические методы. – 1983. - Т. XIX, вып. 2. - С. 251-258.

65. Клейнер Г., Качалов Р., Сушко Е. Экономическое состояние и институциональное окружение российских промышленных предприятий: эмпирический анализ взаимосвязей // Вопросы экономики. – 2005, №9. – С. 67-86.

66. Кобелев Н.Б. Практика применения экономико-математических методов и моделей. – М.: Финстатинформ, 2000. – 93 с.

67. Кокшаров А. Внутреннее развитие через глобальную экспансию // Эксперт. - №46 (540). - С. 24-37.

68. Колганов А.И., Бузгалин А.В. Экономическая компаративистика: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 746 с.

69. Коломиец Т.И. Взаимосвязи общенациональной и региональной систем в экономике: Методологический аспект. Автореф. ... д.э.н. - Томск, 1994. - 39 с.

70. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды. – М.: Экономика, 2002. – 767 с.

71. Кондратьев Н.Д. Избранные сочинения. - М.: Экономика, 1993. – 544 с.

72. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики. - М.: Экономика, 1989. - 526 с.

73. Корнаи Я. Путь к свободной экономике. – М.: «Экономика», 1990. – 150 с.
74. Корнаи Я. Трансформационный спад // Вопросы экономики. – 1994, №3. – С. 4-16.
75. Корнаи Я. Устойчивый рост как важнейший приоритет // Вопросы экономики. – 1996, № 10. – С. 23-38.
76. Коссов В.В. О темпах в развитом социалистическом обществе // Экономика и математические методы. – 1980. – Т. XVI. – Вып. 1.
77. Коссов В.В. Показатели роста и развития экономики // Вопросы экономики. – 1975, №12. – С. 34-45.
78. Коссов В.В. Реплика на статью Г. Минасяна «К измерению и анализу структурной динамики» // Экономика и математические методы. 1983. – Том XIX. – Вып.2. – С. 268-270.
79. Красильников О.Ю. Проблемы структурных преобразований в экономике // Экономист. – 2001, №8. – С. 53-58.
80. Красильников О.Ю. Структурные сдвиги в экономике. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2001. – 164 с.
81. Красильников О.Ю. Теоретико-методологические основы исследования структурных сдвигов в современной российской экономике. Автореф. ... д.э.н. - Москва, 2002.
82. Кузнецова И.П. ВТО и Россия: «правила игры» и условия вступления // ЭКО. – 2006, №8 (386). – С. 2-32.
83. Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия-2050: стратегия инновационного прорыва. - М.: Экономика, 2004.
84. Кузьменко В.П. Исследование динамики социально-экономических циклов // Статистика Украины. – 1999, №1. – С. 54-59.

85. Куманин Г. Структурные кризисы в экономике капитализма: некоторые спорные вопросы // мировая экономика и международные отношения. – 1982, №9. – С. 104-112.

86. Лахтин Г.А. О путях ускорения научно-технического прогресса // Экономика и математические методы. – 1983, №2. - Том XIX. - Вып. 2. - С. 321-327.

87. Леонтьев В. Межотраслевая экономика. - М.: Экономика, 1997. - С. 225-226.

88. Леонтьев В. Экономические эссе. - М.: Политиздат, 1990. - 416 с.

89. Липовецкий С.С. Вариационный анализ распределения прироста по факторам // Экономика и математические методы, 1983. - Том XIX. - Вып. 1.

90. Логинов В., Курнышева И. Реструктуризация промышленности в условиях экономического кризиса // Вопросы экономики. - 1996, № 11. - С. 33-47.

91. Логинов В.П. Резервы экономического роста. - М.: Наука, 1989. - 319с.

92. Маевский В.И., Кузык Б.Н. Условия развития высокотехнологичного комплекса // Вопросы экономики. - 2003, № 2. - С. 26-39.

93. Маевский В.И. Межотраслевые пропорции общественного производства (проблемы формирования) - М.: Экономика, 1986. - 288 с.

94. Маевский В.И. Экономические измерения и фундаментальная теория // Вопросы экономики. – 2005, № 10. – С. 25-39.

95. Макаров В.Л., Варшавский А.Е. и др. Наука и высокие технологии России на рубеже третьего тысячелетия (социально-экономические аспекты развития). М.: Наука, 2001. – 636 с.

96. Максимович А.П. Адаптивность экономической структуры городов к изменяющимся условиям внешней среды. Автореф. ... к.э.н. - Екатеринбург, 2004. - 22 с.

97. Макулов А.С. Организационно-экономический механизм реализации структурной политики в промышленном комплексе суверенной Республики Башкортостан. – Уфа: Изд-во «Гилем», 2000. – 185 с.

98. Марченко Г., Мачульская О. Рейтинг инвестиционной привлекательности российских регионов: 2005-2006 годы // Эксперт. - №44 (538). - С. 105-126.

99. Мау В. Экономическая политика в 2005 году: определение приоритетов // Вопросы экономики. – 2006, №2. - С. 4-27.

100. Машегов П.Н. Управление устойчивым развитием промышленности на основе активизации инновационной деятельности: Дисс. ... к.э.н.: Орел, 1999. - 192 с.

101. Мезоэкономика переходного периода: рынки, отрасли, предприятия / Под ред. Г.Б. Клейнера. - М.: Наука, 2001. – 516 с.

102. Меньшиков С.М. Структурный кризис экономики капитализма // Вопросы истории. – 1992, №4-5. – С. 37-52.

103. Минасян Г. К измерению и анализу структурной динамики // Экономика и математические методы. - 1983, Т. XIX. - Вып.2. - С. 259-268.

104. Мингалева Ж.А. Теоретико-методологические основы приоритетного финансирования прогрессивных структурных сдвигов в промышленности. Автореф. ... д.э.н. - Пермь, 2006. - 42 с.

105. Некрасов Н.Н. Региональная экономика (теория, проблемы, методы). – М.: Экономика, 1978. - 343с.

106. Нечаев А.А. Межстрановый анализ структуры экономики. - М.: Наука, 1988. - 200 с.

107. Николаева Л.А. Структурный кризис и принципы трансформирования экономики России: методологический аспект. Дисс. ... к.э.н. - Владивосток, 1996. - 140 с.
108. Оппенлендер К.Х. Экономический рост. Теория и политика: Сокр. пер. с нем./ Под ред. В.А. Мартынова. – М.: Экономика, 1992. – 298 с.
109. Осипов А.К. Региональная экономика. Учебное пособие. – Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет», 2002. – 296 с.
110. Осипов А.К. Экономика региона: Механизм комплексного развития. - Екатеринбург: УрО РАН, 1996. - 235 с.
111. Панич В.Б. Структурный кризис капитализма. - М.: Знание. - Сер. «Экономика». - 1986, № 5. - 64 с.
112. Пенкин А.Ф. Структурная политика государства в рыночной экономике: внутренние противоречия, инструменты, последствия (на примере ФРГ). Автореф....д.э.н. - Москва, 1991. – 31с.
113. Петросян А.П. Неравновесие и структурная динамика российской экономики. Дисс. ... к.э.н. - Казань, 2002. – 147 с.
114. Пласкунов М.К., Раяцкас Р.Л. Производственные функции в экономическом анализе. – Вильнюс: Минтис, 1984. - 78 с.
115. Плеханова Е.Ф. Анализ показателей структурной динамики промышленного комплекса регионов Российской Федерации // Проблемы технических, экономических и гуманитарных наук: Материалы научной конференции / Под ред. Л.А. Дедова и др.; Глазовский инженерно-экономический институт. – Глазов: Издательство Глазовского государственного педагогического института, 2006. – С. 26-32.
116. Плеханова Е.Ф. Анализ структурной динамики промышленного комплекса Приволжского федерального округа // Теория динамических систем в приоритетных направлениях науки и техники: Сб. докладов Всероссийской

конференции / Под общ. ред. д.т.н., проф. И.Н. Ефимова. - Ижевск: Издательство ИжГТУ, 2007. – С. 67-73.

117. Плеханова Е.Ф. Анализ структурной динамики промышленного комплекса Удмуртской Республики // Вестник Ижевского государственного технического университета: научно-теоретический журнал. - 2007. – №1 (33). – Ижевск: Издательство ИжГТУ. - С. 117-119.

118. Плеханова Е.Ф. Анализ структурной динамики регионального промышленного комплекса и ее влияние на инвестиционный климат Уральского федерального округа // Наука Удмуртии. – 2007. - № 2 (15). – Ижевск. - С. 45-53.

119. Плеханова Е.Ф. Исследование структурной динамики промышленного комплекса Уральского федерального округа // Вестник Московской Академии рынка труда и информационных технологий (Серия «Региональная экономика»). – 2006. - № 45. – С. 23-28.

120. Плеханова Е.Ф. Анализ структурной динамики отраслей народного хозяйства Челябинской области // Вестник КрасГАУ. – 2007. - № 5. - Красноярск: Издательство «Аграрный университет». – С. 9-15.

121. Плеханова Е.Ф. Исследование структурной динамики промышленного комплекса Уральского федерального округа и ее влияние на инвестиционную привлекательность региона // Научно-технические и социально-экономические проблемы регионального развития: Сборник научных трудов. Вып.5 / Под ред. Л.А. Дедова и др.; Глазовский инженерно-экономический институт. – Глазов: Изд-во Глазовского государственного педагогического института, 2007. – С. 58-66.

122. Плеханова Е.Ф. Определение фаз структурного цикла в экономике региона // Сборник научных трудов «Научно-технические и социально-экономические проблемы регионального развития» / Под ред. д.э.н., проф. Л.А.

Дедова и др.; Глазовский инженерно-экономический институт. – Глазов: Издательство Глазовского государственного педагогического института, 2006. – С. 99-105.

123. Плеханова Е.Ф. Особенности структурной перестройки в промышленности Удмуртской Республики// Научно-технические и социально-экономические проблемы регионального развития: Сборник научных трудов. Вып.5 / Под ред. Л.А. Дедова и др.; Глазовский инженерно-экономический институт. – Глазов: Изд-во Глазовского государственного педагогического института, 2007. – С. 48-58.

124. Плеханова Е.Ф. Исследование структурной динамики промышленного комплекса Российской Федерации // Теория динамических систем в приоритетных направлениях науки и техники: Сб. докладов Всероссийской конференции / Под общ. ред. д.т.н., проф. И.Н. Ефимова.– Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2007. – С. 59-67.

125. Плеханова Е.Ф. Цели и задачи структурной перестройки промышленности Удмуртской Республики // Вестник Ижевского государственного технического университета: научно-теоретический журнал. - 2007. – №4 (36). – Ижевск: Издательство ИжГТУ. - С. 17-25.

126. Погодина Т.В. Макроэкономическое регулирование социально-экономических процессов в регионе. Дисс. ... д.э.н. - Чебоксары, 2000. – 275 с.

127. Подковырина Ж.А. Государство и частное предпринимательство в структурной перестройке промышленности стран Запада. Автореф. ... к.э.н. – М., 1992. – 21с.

128. Положение Правительства УР «О конкурсе инвестиционных проектов организаций на право получения льгот по налогу на прибыль организаций и налогу на имущество организаций» от 22 августа 2005 г., № 126.

129. Положение Правительства УР «О конкурсе инновационных проектов» от 18 июля 2005 г., №106.

130. Положение «О порядке проведения конкурса среди субъектов малого предпринимательства на право аренды имущества, находящегося на балансе государственного учреждения Удмуртской Республики «Республиканский бизнес-инкубатор», утвержденное Приказом Министерства экономики УР от 4 сентября 2006г., № 70.

131. Положение Правительства УР «О предоставлении бюджетных кредитов за счет бюджета Удмуртской Республики» от 1 августа 2005 г., № 116.

132. Полтерович В.М. Трансформационный спад в России// Экономика и математические методы. – 1996, №1. - С. 54-69.

133. Попов В. Уроки трансформации // Эксперт (Спец. выпуск). - 2006, 25-31 декабря. - С. 10-11.

134. Пороховский А. Эволюция структуры американской экономики // Вопросы экономики. – 2005, №11. – С. 84-96.

135. Порунов А.Н. Китай: от инвестиций – к инновациям // ЭКО. - 2006, №8. - С. 72-81.

136. Постановление Правительства УР «О конкурсе инновационных проектов» от 18 июля 2005 г., №106.

137. Приказ Министерства экономического развития и торговли РФ от 5 мая 2005 года № 93 «О мерах по реализации в 2005 году мероприятий по государственной поддержке малого предпринимательства».

138. Приложение к распоряжению Правительства УР от 6 сентября 2004 г. № 911-р «Концептуальные подходы при определении приоритетных отраслей промышленности Удмуртской Республики на период до 2015 года».

139. Приложение к распоряжению Правительства УР от 9 февраля 2004 г. № 123-р «О критических технологиях Удмуртской Республики».

140. Программа социально-экономического развития Удмуртской Республики на 2005-2009 годы.

141. Рапош П. Кризисы и современный капитализм. - М.: Политиздат, 1986. - 246 с.

142. Распоряжение Правительства УР от 9 февраля 2004 г. № 123-р «О критических технологиях Удмуртской Республики».

143. Распоряжение Правительства УР от 6 сентября 2004 г. № 911-р «О приоритетах развития промышленности Удмуртской Республики на период до 2015 года».

144. Республиканская целевая программа «Развитие инновационной деятельности в Удмуртской Республике на 2005 - 2009 годы» от 22 июня 2004 года № 250-III.

145. Республиканская целевая программа «Развитие машиностроения и металлообработки в Удмуртской Республике на 2006-2010 годы» от 13 декабря 2005 года № 545-III.

146. Республиканская целевая программа «Создание благоприятных условий для привлечения инвестиций в Удмуртскую Республику на 2007-2009 годы» от 24 октября 2006 года № 711-III.

147. Розенберг Г.С. и др. Устойчивое развитие: мифы и реальность. - Тольятти, 1998.

148. Романова О.А., Чененова Р.И., Коновалова Н.В., Васин Г.Т. Структурная трансформация регионального промышленного комплекса (региональный аспект): Препринт. - Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2003. - 43 с.

149. Романова О.А. Экономика региона: Самостоятельность и государственное регулирование. - Пермь: Изд-во Пермского университета, 1994. – 227 с.

150. Российский статистический ежегодник: стат. сб. / Госкомстат России. – М. (Выпуски за 1993 – 2004 гг.).

151. Садовникова Ю.Ю. Управление устойчивым развитием национальной экономики: теоретико-методологические основы, инструментарий экологического аудита. Автореф. ... к.э.н. - Ростов-на-Дону, 2006. - 32 с.

152. Самофалова Е.В. Государственное регулирование национальной экономики: учебное пособие/ Е.В. Самофалова, Э.Н. Кузьбожев, Ю.В. Вертакова; под ред. д.э.н., проф. Э.Н. Кузьбожева. – М.: КНОРУС, 2005. – 272 с.

153. Самохвалов А. О возможности и неизбежности экономического подъема в России // Вопросы экономики. – 2001, №4. – С. 139-144.

154. Семенова А. Проблемы инновационной системы России // Вопросы экономики. – 2005, №11. – С. 145-149.

155. Семенова А. Управление инновационными процессами // Экономист. – 2005, №5. – С. 46-53.

156. Слободина Н.Д., Парфенов Г.Н. Оценка региональной развитости научно-технической деятельности // Теория и практика определения перспектив развития науки в РСФСР. - Межвуз. сб. - Л.: ЛФЭИ, 1984. - 160 с.

157. Смелик Н.Л. Типология структурно-динамических процессов в переходной экономике.

158. Смирнов В. Структура экономики и экономический рост: мировая динамика и уроки для России // Общество и экономика. – 1998, №3. – С. 200-223.

159. Смольницкий В.А. Структурная политика как системообразующая функция государственного регулирования экономики. Дисс. ... к.э.н. - Ростов-на-Дону, 2003. – 181 с.

160. Спасская О.В. Развитие методов макроэкономического анализа структурных изменений в экономике России. Дисс. ... к.э.н. - Москва, 2006. – 133 с.

161. Степанов Ю., Гришин А. Проблемный анализ тенденций в экономике России переходного периода // Вопросы экономики. - 1994, № 4. - С. 23-35.

162. Стимулы к развитию // Деловая репутация. – 2006, №3 (192).

163. Стратегия устойчивого развития промышленности Удмуртской Республики до 2015 года (рабочие материалы). – Ижевск, 2004.

164. Стратегия экономического развития России. По материалам общероссийской дискуссии, проведенной Комитетом Государственной Думы по экономической политике и предпринимательству совместно с Отделением РАН, Российским торгово-финансовым союзом и Российским экономическим журналом // Российский экономический журнал. – 2000, № 7.

165. Субботина Т. Россия на распутье: два пути к международной конкурентоспособности// Вопросы экономики. – 2006, № 2. - С. 46-64.

166. Татаркин А.И. Социально-экономические возможности развития реформ в Уральском регионе// Вопросы экономики. – 1995, № 2. – С. 123-128.

167. Татаркина А.И., Романова О.А., Чененова Р.И., Филатова М.Г. Размышления о прогрессивных технологиях // ЭКО. – 2000, №8 (314). – С. 81-92.

168. Тонких А.С., Плеханова Е.Ф. Анализ современных организационных структур в корпорациях // Сборник научных трудов «Научно-технические и социально-экономические проблемы регионального развития» / Под ред. д.э.н., проф. Л.А. Дедова и др.; Глазовский инженерно-экономический институт. –

Глазов: Издательство Глазовского государственного педагогического института, 2005. – С. 224-234.

169. Туган-Барановский М.И. Избранное. Периодические промышленные кризисы. – М.: «Наука», 1997. – 574 с.

170. Туган-Барановский М.И. Основы политической экономии. – М.: РОССПЭН, 1998.

171. Уланова Ж.Ю. Развитие инновационной инфраструктуры как фактора экономического роста. Автореф. ... к.э.н. - Самара, 2006. - 24 с.

172. Усатый П.С. Структурные сдвиги в экономике и их воздействие на региональное развитие (на материалах Ростовской области). Дисс. ... к.э.н. - Ростов-на-Дону, 2002. - 172 с.

173. Федеральный закон от 22.07.2005 года № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации».

174. Филатова М.Г. Структурная перестройка промышленности: сущность, закономерности, механизм государственного регулирования. Екатеринбург: УрО РАН, 1999. – 227 с.

175. Фишер П. Как превратить Россию в привлекательный рынок для иностранных инвесторов // Вопросы экономики. – 2002, № 2. – С. 83-101.

176. Фролов И.Э. Концепция экономико-технологического механизма ускоренного развития наукоемкого, высокотехнологичного сектора экономики и ее теоретические основы // Концепции. – 2007, № 1 (18). - С. 27-58.

177. Хильчевская Р.И. Проблемы экологической экономики в свете концепции устойчивого развития // Экономика и математические методы. – 1996, Т. 32. - Вып. 3. - С. 85-95.

178. Хруцкий В.Е. Рыночные системы и варианты структурной перестройки промышленности // Российский экономический журнал. - 1992, №3. - С. 97-104.

179. Цыганкова В.Н. Анализ инновационной деятельности в экономических системах. Автореф. ... к.э.н. - Волгоград, 2006. - 23 с.
180. Чапиковский Д.В. Экономическая безопасность региона: приоритеты и механизм инвестиционной поддержки. Автореф. ... к.э.н. - Ростов-на-Дону, 2006. - 41 с.
181. Ченери Х., Кларк П. Экономика межотраслевых связей / Пер. с англ. – М.: Иностранная литература, 1962. – 384 с.
182. Черников Д. Макроэкономическая теория. // Российский экономический журнал. – 1994, №9. - С. 67-78.
183. Черников Д. Темпы и пропорции экономического роста. - М.: Экономика, 1982. - 228 с.
184. Шевандрин А.В. Общие тенденции и особенности структурной трансформации региональных хозяйственных систем. Автореф. ... к.э.н. - Волгоград, 2007. - 28 с.
185. Шепелев С.Б. Формирование и развитие корпоративных структур холдингового типа в условиях структурной перестройки промышленности. Автореф. ... к.э.н. - Москва, 2004. - 24 с.
186. Шмелев В.Л. Инновационное развитие экономических систем: проблемы и перспективы. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2006. – 192 с.
187. Шумпетер Й. Теория экономического развития. - М.: «Прогресс», 1982. – 456 с.
188. Яковец Ю.В. История цивилизаций. 2-е изд. – М.: ВЛАДОС, 1997. – С. 326-327.
189. Яковец Ю.В. Тенденции структурных сдвигов в экономике.// Экономист. – 1996, №12. – С. 10.
190. Яковец Ю.В. Циклы. Кризисы. Прогнозы. - М.: «Наука», 1999. – 448 с.

191. Яременко Ю.В. Структурные изменения в социалистической экономике. - М.: Мысль, 1981. - 305 с.

192. Ясин Е. Структурный маневр и экономический рост // Вопросы экономики. - 2003, №8. - С. 4-30.

193. Ясин Е. Перспективы российской экономики: проблемы и факторы роста // Вопросы экономики. – 2002, № 5. - С. 4-25.

194. Ясин Е., Пономаренко А., Косыгина А. Нерыночный сектор в экономике России // Вопросы экономики. – 2002, № 6. - С. 108-119.

195. Ясин Е. Экономический рост как цель и как средство (современная ситуация и перспективы российской экономики) // Вопросы экономики. – 2001, № 9. - С. 4-14.

ЗАРУБЕЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ

196. Boccara P. Originalité de la longue phase en cours dans une analyse systematique et historique des cycles longues. – Montpellier. – 1987.

197. Costanza R., Folke C. Ecological Economics and Sustainable Development. Paper prepared for the international Experts Meeting for the Operationalization of the Economics of Sustainability. Manila, Philippines. – 1994, July 28-30.

198. Hodgson G. The Evolutionary and Non-Darwian Economics of Joseph Schumpeter// Journal of Evolutionary Economics. - 1997, № 7. - P. 131-146.

199. Kuklinsky A. Local Dynamics and Environment: Some proposals // Local Dynamics and Environment. Paper of conf. Louisiana (Oct.). – 1988. – 11 p.

200. Kuznets S. Modern Economic Growth: Rate, Structure, Spread. Yale University Press: New Haven, 1966.

201. Leontief. W. Studies in the Structure of the American Economy. Theoretical and Empirical Explorations in Input-Output Analysis. By W. Leontief et al. N.Y., 1953.
202. Mensh G. Stalemate in Technology: Innovation Overcome the Depression. – Cambridge, Mass., 1979.
203. Moor J. A Mearsure of the Structural Change in Output. – Rev. of Income and Wealth, 1978, Vol. 24, № 1. - P. 105-118.
204. Nelson R., Winter S. An Evolutionary Theory of Economic Change. Harvard University Press: Cambridge, MA, 1982. (Рус. пер.: Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений. – М.: Дело, 2002).
205. Oppenlender K.H. Investitionsinduzierter technischer Fortschritt. Berechnung und Analyse für die verarbeitende Industrie der BRD. Berlin; Munchen, 1976.
206. Romer C.D. Is the Stabilization of the Postwar Economy a Figment of the Data? // The American Economic review, 76, № 3, 1986. P. 314-334.
207. Shumpeter J. Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. – N.Y.-L., 1939.
208. Shumpeter J. The Theory of Economic Development. Harvard University Press, [1911] 1934. - p. 84.
209. <http://www.chmz.net/ru/>
210. <http://www.izhstal.ru/>
211. <http://www.udmurtneft.ru/>
212. <http://www.izhmash.ru/>
213. <http://www.niti-progress.ru/>
214. <http://www.baikalinc.ru/>
215. <http://www.axionet.ru/>
216. <http://www.segz.ru/>

- 217. <http://www.nii-mt.ru/>
- 218. <http://www.itc-ur.izhnet.ru/>
- 219. <http://www.istu.ru/>
- 220. <http://www.udpark.ru/>
- 221. <http://www.ail-leasing.ru/>
- 222. <http://www.uiec.ru/>
- 223. <http://www.ipp.ru/>
- 224. <http://www.zavodhimmash.ru/>
- 225. <http://www.srz-holding.ru/>
- 226. <http://www.kupol.ru/>
- 227. <http://www.uvadrev.ru/>
- 228. <http://www.izh-reductor.ru/>
- 229. <http://www.smzjsc.ru/>
- 230. <http://www.bummash.ru/>
- 231. <http://www.neftemash.ru/>
- 232. <http://www.elecond.ru/>
- 233. <http://www.irz.ru/>
- 234. <http://www.udm.marketcenter.ru/>
- 235. <http://www.izvestiaur.ru/>

Примеры инновационных мероприятий, внедряемых на предприятиях промышленности Удмуртии

Предприятие	Экспортная и конкурентоспособная продукция	Активность предприятия в области инноваций и критических технологий	Средства и механизмы реализации инноваций
ОАО "Удмуртнефть"	Лидер топливно-энергетического комплекса УР (геологоразведка, разработка и эксплуатация месторождений углеводородов). Одно из самых интеллектуальных предприятий в нефтяном комплексе страны.	Один из отраслевых полигонов по испытанию и внедрению принципиально новых высокоэффективных методов разработки месторождений нефти с высокой и повышенной вязкостью, не имеющих аналогов в мировой практике. Ноу-хау удмуртских нефтяников получили высокую оценку в Удмуртии и России.	Совместное предприятие (51% - «Роснефть», 49% - Sinopec (Китай)); инвестирование акционерами.
ОАО "Концерн "Ижмаш"	Оружие, автомобили, мотоциклы, станки, быстрое прототипирование, товары народного потребления, инструмент, металлургия, свободная ковка. ОАО "Концерн "Ижмаш" - самый крупный экспортер Удмуртской Республики в 2005 году, экспортирует продукцию более чем в 50 стран мира и присутствует на рынках всех континентов.	В 2003 году реализован научно-исследовательский проект «Создание интегрированной структуры ОАО «Корпорация «Ижмаш» (создание механизма 21 состава и структуры предприятий, специализирующихся в области разработки и производства систем стрелкового оружия и патронов). Развитие мотопроизводства.	Республиканская целевая программа (РЦП) «Развитие машиностроения и металлообработки в Удмуртской Республике на 2006-2010 годы».
ОАО "НИТИ "Прогресс"	Сервисное оборудование для нефтедобывающей промышленности, оборудование для шинной промышленности, сварочные технологии и оборудование. Технический аудит и модернизация технологических цепочек.	Реализация проектов по созданию импортозамещающего высокопроизводительного, высокоточного балансировочного оборудования с применением компьютерных систем и управления, «Создание установки электронно-лучевой сварки нового поколения».	ФЦП «Национальная технологическая политика на 2002-2006 годы»

Продолжение таблицы 1

Предприятие	Экспортная и конкурентоспособная продукция	Активность предприятия в области инноваций и критических технологий	Средства и механизмы реализации инноваций
ФГУП "Ижевский механический завод"	Электроинструмент, медицинская техника, упаковочное оборудование, оружие, микроэлектроника, точное стальное литье, компрессоры, метод порошковой металлургии.	Крупнейшее многопрофильное предприятие России с современными технологиями машиностроения, металлургии, приборостроения, микроэлектроники, обладающее мощным производственным потенциалом. Разработка новых видов оружия. Проект «Технологическое перевооружение производства самозарядного ружья МР-153 в условиях роста объемов производства»	Победитель конкурса инвестиционных проектов в 2006 году. Лизинг оборудования для металлообработки.
ОАО "Ижевский мотозавод "Аксион-Холдинг"	Крупное предприятие оборонно-промышленного комплекса России (входит в Ассоциацию «Лига содействия оборонным предприятиям»), поставляет сложнейшую продукцию практически всем видам и родам войск Вооруженных Сил РФ (системы и агрегаты управления ракетными комплексами различного класса и базирования, высокоточное оружие, аппаратуру специальной связи, радиотехнические системы, комплексные аппаратные машины связи, ЭВМ специального назначения и др.). Основной профиль предприятия – приборостроение в области наземной и космической связи, телеметрии, аппаратуры специального и производственно-технического назначения, бытовой аппаратуры, медицинской техники и инструмента.	Крупное современное приборостроительное предприятие, обладающее уникальными технологическими возможностями, позволяющими создавать конкурентноспособную наукоемкую высокотехнологичную приборную технику, используемую в сфере обеспечения национальной безопасности РФ. Организация производственно-технологического центра по изготовлению изделий гражданского назначения; развитие производства медицинского и энергосберегающего оборудования, автокомплектующих, инструментального производства и др.	ФЦП «Реформирование и развитие оборонно-промышленного комплекса на 2002-2006 годы», РЦП «Развитие машиностроения и металлообработки в Удмуртской Республике на 2006-2010 годы».

Продолжение таблицы 1

Предприятие	Экспортная и конкурентоспособная продукция	Активность предприятия в области инноваций и критических технологий	Средства и механизмы реализации инноваций
ОАО "Сарапульский электрогенераторный завод"	Входит в состав пяти тысяч ведущих предприятий России. Крупнейший производитель электротехнической продукции для авиационной техники (бортовые системы генерирования электропитания, управления и защиты электрических сетей, гидравлические приводы для летательных аппаратов, бортовая светотехника для всех типов российских самолетов и вертолетов), аппаратуры электропитания и коммутации для наземных боевых комплексов.	Разработана и внедрена комплексная система управления качеством продукции. Освоен выпуск тяговых электродвигателей для погрузчиков и электротележек отечественного и импортного производства, для нефтяного насосного оборудования, генераторов для автономных источников питания, электродвигателей во взрывозащищенном исполнении, электродвигателей для лифтового оборудования (компания OTIS, США), электрооборудования для автомобилей. Закуплено значительное количество высокоэффективного оборудования (станки фирм Statomat, Traub , Bruderer, Fomart Slovenia, Weber Comechronics).	Предприятие встраивает внутри широкономенклатурного, но малосерийного производства производство крупносерийное и монономенклатурное. Реализация такого масштабного проекта потребовала серьезных организационных усилий и финансовых затрат, но при этом предприятие обошлось без внешних инвесторов.
ОАО "Ижевский радиозавод"	Один из передовых холдингов в Удмуртии. Предприятия, входящие в его состав, работают и динамично развивают следующие основные направления: бортовые и наземные радиотехнические системы контроля и управления полетами, телекоммуникационные системы, системы связи и автоматики на железной дороге, оборудование для ТЭК, ЖКХ, техника универсального назначения. Освоена широкая номенклатура изделий для спутниковой, радиорелейной, многоканальной и мобильной связи, навигационное оборудование, системы оповещения, радиоприемники.	Внедрены в производство уникальные технологии (конструкционная пайка в расплаве солей, вакуумно-водородная пайка, сварка магния, гибка листовых магниевых материалов с подогревом). Использование самых современных передовых технологий. Постоянно проводится техническое и технологическое переоснащение предприятия, расширяется перечень услуг, предоставляемых сторонним организациям.	ФЦП «Реформирование и развитие оборонно-промышленного комплекса на 2002-2006 годы», ФЦП «Жилище» (на 2002-2010 годы), ФЦП «Энергоэффективная экономика» (на 2002-2005 годы и на перспективу до 2010 года).

Продолжение таблицы 1

Предприятие	Экспортная и конкурентоспособная продукция	Активность предприятия в области инноваций и критических технологий	Средства и механизмы реализации инноваций
ОАО "Редуктор"	Завод является одним из ведущих производителей редукторов общего машиностроения, а также оборудования для нефтедобывающей отрасли.	Освоение прогрессивных технологий, современные испытательные стенды и лаборатории, использование новых твердых материалов, термическая обработка. Созданы Технический Центр (разработка, изготовление, соблюдение патентной чистоты, испытание и подготовка к сертификации новых изделий), Центр Управления качеством (организация текущего контроля и сертификация продукции и оборудования). В рамках постоянной программы по совершенствованию продукции совместно с Республиканским советом общества изобретателей и рационализаторов Татарстана осуществляет НИОКРовские работы по модернизации конструкции станка-качалки собственного производства.	Инновационная деятельность на ОАО «Редуктор» осуществляется за счет собственных источников (покупка одного станка в месяц).
ОАО "Сарапульский машзавод"	Специализируется по разработке и производству породоразрушающего бурового инструмента, а также различного оборудования для нефтегазодобывающей промышленности страны и является в настоящее время одним из трех предприятий России, выпускающих буровые шарошечные долота для нефтегазового комплекса. Основной производитель долот большого диаметра. Помимо этого освоено производство пакеров, сальников устьевых, комплекта оборудования для быстросборных трубопроводов высокого давления.	Комплексное техническое перевооружение и реконструкция долотного производства.	Инновационная деятельность на ОАО «СМЗ» осуществляется за счет собственных средств в размере 10 млн. рублей в год. Участие в федеральных и республиканских целевых программах, инновационных конкурсах завод на принимал.

Продолжение таблицы 1

Предприятие	Экспортная и конкурентоспособная продукция	Активность предприятия в области инноваций и критических технологий	Средства и механизмы реализации инноваций
ОАО "Ижевский завод пластмасс"	Одно из ведущих предприятий по переработке полимерного сырья в России, производитель физически сшитого пенополиэтилена и пносевилен (торговая марка ИЗОЛОН). Продукцией завода также является полиуретановые эластомеры, компауды и мастербэтчи, выдувные изделия, ПЭ-пленка, литьевые изделия, пенополиуретан, isolontape.	Организация новых производств по дальнейшей переработке пенополиэтилена.	Возвратный лизинг с целью организации производства изолонa.
ОАО "Глазовский завод "Химмаш"	Специализируется на изготовлении оборудования для химической, нефтегазоперерабатывающей, пищевой, целлюлозно-бумажной и других отраслей промышленности.	Создание участка по изготовлению емкостного оборудования, выход на новый перспективный рынок (освоено изготовление резервуаров вертикальных стальных (РВС) рулонным методом, приобретено оборудование для изготовления строительных металлоконструкций).	Целевой кредит Правительства УР на закупку китайского сварочного оборудования в размере 8 млн. рублей. Победитель конкурса инвестиционных проектов в УР в 2007 году

Продолжение таблицы 1

Предприятие	Экспортная и конкурентоспособная продукция	Активность предприятия в области инноваций и критических технологий	Средства и механизмы реализации инноваций
ОАО "Сарапульский радиозавод- холдинг"	Мобильные радиостанции для боевых машин, радиотелефоны, абонентские станции, купюрорасчетные и монетосчетные машины, автомагнитолы, автоприемники, автомобильные проигрыватели компакт дисков, акустические системы к автомагнитолам, блоки управления к станкам с ЧПУ, медицинская аппаратура, инструмент.	Производство цифрового радиоприемника DRM; проект «Создание участка изготовления командно-штабных машин на базе колесной и гусеничной техники»; «Освоение новых видов спецтехники»; «Внедрение информационной системы подготовки управления и планирования производства».	Победитель конкурса инвестиционных проектов в УР в 2006 и 2007 годах. Лизинг металлообрабатывающего оборудования.
ОАО "ИЭМЗ "Купол"	Одно из самых диверсифицированных предприятий Удмуртии, входящее, по оценке экспертов, в число 200 лучших предприятий России. Производство ЗРС "Тор-М1" и ее модификаций; модернизация ЗРК "Оса-АКМ", ЗРС "Тор-М1" и их модификаций; изготовление бортовой аппаратуры ракет класса "земля-воздух"; оказание сервисных услуг эксплуатирующим организациям, производство тепло- и климатотехники, подъемных механизмов, осесимметричных деталей методом торцевой раскатки, изделий из пластмассы для косметики и медицины, систем кондиционирования и вентиляции, особо чистых веществ, нефтепромыслового, деревообрабатывающего, хроматографического оборудования, инфузионных растворов в полипропиленовых пакетах, оборудования для пищевой промышленности, другой продукции производственно-технического назначения и ТНП.	Твердотельный волновой гироскоп «ТВГ» (может найти применение и в широком спектре военных областей и в коммерческих отраслях промышленности); создание производственного комплекса для получения наноструктур.	ФЦП «Экология и природные ресурсы России (2002-2010 годы)», ФЦП «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации» (1995-2012 годы). Победитель конкурса инвестиционных проектов в 2006 году. Собственные средства, кредитные средства, участие в ФЦП и РЦП.
ОАО "Увадрев- холдинг"	Крупный представитель деревообрабатывающей промышленности (заготовка сырья и производство). Продукция: мебель из массива; ДСП шлифованная, ламинированная; фанера; щит мебельный; гнуто-клееные детали; паркетная доска; смола КФ-ЕС.	Установлено уникальное немецкое оборудование по производству ДСП шлифованной с евроформатом. Постоянное совершенствование всех технологических процессов, реализация проектов, способствующих оптимизации ценовой политики и качества выпускаемых изделий, строительство новых цехов, внедрение технологических линий.	РЦП «Развитие лесопромышленного комплекса Удмуртской Республики на годы», пролонгированная на 2006-2008 годы.

Продолжение таблицы 1

Предприятие	Экспортная и конкурентоспособная продукция	Активность предприятия в области инноваций и критических технологий	Средства и механизмы реализации инноваций
ОАО "НИИ металлургической технологии"	Специализируется на разработке и внедрении новых технологических процессов и оборудования в сталеплавильном, прокатном, литейном, кузнечном производствах и порошковой металлургии.	Проекты «Разработка технологии производства новых сталей и сплавов на основе легирования их углеродными наноматериалами» и «Подготовка инженеров-металлургов на основе бакалавров ИжГТУ и организация выпуска сталей и сплавов с особыми физическими свойствами» совместно с ИжГТУ. Разработка полупромышленной технологии получения материалов на основе углеродных наноструктур (фуллеренов, нанотрубок и др.), прогрессивной технологии получения сверхчистых материалов мартенситно-старееющих, жаропрочных и высокопрочных сталей и сплавов для нужд атомной, авиационной и моторостроительной отраслей. Разработка и внедрение современной комплексной технологии производства инструментальной стали с повышенной однородностью и вязкостью металла, отвечающей мировым аналогам, с целью повышения срока службы инструмента в 1,2-1,5 раза и исключение зависимости от импортных поставок стали повышенного качества предприятиям России . Разработан новый способ отопления термических и нагревательных печей на металлургических заводах и заводах тяжелого машиностроения (имеется патент) и многие другие прогрессивные технологии.	
Инновационно-технологический центр Удмуртской Республики (ИТЦ УР)	Создан в 2005 году в соответствии с постановлением Правительства УР с целью оказания субъектам инновационной деятельности содействия в выборе и реализации инновационных проектов, развитии их инновационной деятельности, защите и представлении их интересов в органах власти и управления, федеральных и иных фондах и их представительствах, охране интеллектуальной собственности.	Конкурсный отбор предприятий, реализующих подготовленные совместно с ИТЦ УР программы и проекты, обеспечение их необходимыми организационными, информационными и посредническими услугами; оказание посреднических услуг на рынке наукоемкой продукции; изучение, обобщение и распространение отечественного и зарубежного опыта инновационной деятельности; организация выставок, конференций, симпозиумов, семинаров, совещаний, научно-деловых экспедиций и подобных мероприятий по инновационной деятельности.	

Продолжение таблицы 1

Предприятие	Экспортная и конкурентоспособная продукция	Активность предприятия в области инноваций и критических технологий	Средства и механизмы реализации инноваций
Ижевский государственный технический университет	Активизация деятельности молодых ученых, аспирантов и студентов по участию в научных конкурсах различного уровня, подготовка специалистов в области управления инновационными процессами и обеспечения конкурентоспособности. Регистрация патентов, выполнение научных исследований по научным и научно-техническим программам Министерства образования и науки.	Работа по сотрудничеству с крупными предприятиями УР и РФ. В рамках программы МО РФ на развитие приборной базы научных исследований ИжГТУ приобрел уникальное оборудование, позволяющее проводить комплексные исследования различных объектов в следующих областях знаний: при исследовании материалов, в нанотехнологии, спектроскопии, медицине, биологии, полупроводниках, тонких пленках, запоминающих устройствах.	Финансирование из Министерства образования и науки РФ (тематический план, оборудование (на развитие материально-технической базы), научно-технические программы, гранты, программа «Энергосбережение»), финансирование из прочих источников (гранты внутренние, хозяйственные НИР, конференции и выставки, разработка целевых программ (из республиканского бюджета)).
АНО «Технопарк «Удмуртия» (учредители: Удмуртский государственный университет, Удмуртский государственный фонд поддержки малого предпринимательства)	Защита интеллектуальной собственности; связи с вузами; конструкторско-технологическая проработка проектов; трансфер технологий; продвижение программных продуктов малых инновационных фирм; лицензированные услуги технопарка; консалтинговые, маркетинговые, бухгалтерские и иные услуги.	Создан инновационный центр образовательных технологий, Центр корпоративных проектов, Региональный центр поддержки и продвижения на рынок программного продукта малых инновационных фирм, Региональная инфраструктура поддержки предпринимательства в сфере искусств и художественных технологий. Математическое моделирование литейных процессов (ЗАО НПО «МКМ»), разработка и реализация не имеющего аналогов медицинского оборудования (ЗАО НПО «Акустмаш»), биотехнологии, энергосбережение, промэкология, информационные технологии и др.	Бюджетное финансирование (федеральное и региональное), поддержка Министерства образования и науки РФ и Ассоциации «Технопарк», программы развития высшей школы. Поддержка властей, региональных структур и общественных организаций УР в лице Министерства экономики, Министерства промышленности и транспорта, Министерства здравоохранения, Министерства финансов, «Удмуртской лизинговой компании», Удмуртского регионального отделения Общероссийской общественной организации малого и среднего бизнеса и других структур. РЦП «Биопрепараты крови», «Чистая вода», РЦП по государственной поддержке и развитию малого предпринимательства в УР на 2004-2008 годы.

Продолжение таблицы 1

Предприятие	Экспортная и конкурентоспособная продукция	Активность предприятия в области инноваций и критических технологий	Средства и механизмы реализации инноваций
ОАО «Агентство по инвестициям и лизингу «ГЛОРЭСС»	Входит в сотню ведущих лизинговых компаний России. Лизинг отечественного и импортного оборудования, коммерческой недвижимости, в том числе с использованием постимпортного финансирования с привлечением кредитных ресурсов иностранного банка, лизинг коммерческой недвижимости (строительство, реконструкция, приобретение), лизинговое финансирование строительства коммуникаций в сфере энергетики (газопроводы, нефтепроводы, теплотрассы). Лизинг оборудования при внедрении соответствующих энергосберегающих технологий в области ЖКХ, оборудования в соответствии с программами техвооружения предприятий, в том числе модернизируемого оборудования, специализированного оборудования.	Участие в реализации инвестиционного проекта «Развитие ОАО «ИжАвто» до 2009 года» (в качестве одного из инвесторов по производству автомобиля KIA), внедрение энергосберегающих технологий с использованием лизингового финансирования. Финансирование проектов в разных отраслях экономики: машиностроении и деревообработке, торговле и транспорте, пищевой, полиграфической и строительной отраслях, АПК и жилищно-коммунальном хозяйстве. Лизинговый проект, связанный с участием австрийского банка Bank Austria Creditanstalt в поставке импортного оборудования. Проект в области ЖКХ по комплексному инвестированию программы энергосбережения городов и районов республики путем лизингового финансирования.	Прямые деловые контакты с ведущими банками, производителями техники и оборудования. Имеет статус почетного клиента Западно-Уральского банка Сбербанка России, работает с кредитными ресурсами Сбербанка России, является членом Ассоциации российских лизинговых компаний. Совместные проекты (с такими компаниями как «КАМ-Станко» - основной инжиниринговый партнер Siemens (Германия), Балт-Систем (Санкт-Петербург) – Mitsubishi (Япония), Toshihira (Чехия)).
Институт экономики Уральского отделения РАН (Ижевский филиал)	Крупнейший региональный научный центр, основными направлениями исследований которого являются: теоретические основы и прикладные вопросы социальной политики и государственной политики на региональных рынках труда; экономика и правовое регулирование комплексного природопользования; теоретические и практические проблемы экономической безопасности России. Разработка, экономическое обоснование и экспертиза крупных инвестиционных проектов для предприятий отраслей промышленности, строительства и транспорта (ОАО «Лукойл», ОАО «Российские железные дороги», Уральская горно-металлургическая компания, ОАО «Трубинская металлургическая компания» и др.).	Функционируют Центры экономической теории, инновационно-инвестиционного развития, развития человеческого потенциала, развития и размещения производительных сил, структурной политики, экономической безопасности, комплексных проблем регионального природопользования. С рядом ведущих университетов и научных организаций ведутся совместные: разработка и реализация инновационных образовательных и научно-исследовательских программ, создание совместных Учебно-научных центров (базовых кафедр), научные исследования и научно-практические мероприятия (семинары, конференции, симпозиумы). Подготовка научных кадров высшей квалификации.	Имеет научные контакты с ведущими отраслевыми институтами, с российскими и зарубежными университетами и научными организациями (Исследовательский центр по сравнительному изучению систем экономического регулирования при Марбургском университете (Германия), Гданьский технический университет (Польша), Институт мировой экономики Академии наук (Венгрия), Австрийский экономический университет, Китайская академия общественных наук.