

В. Ф. Лукиных, А. И. Резникова

## РОЛЬ ПОТЕНЦИАЛА НАУКОЕМКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СТРУКТУРЕ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

*Анализируются факторы, сформировавшие современную отраслевую структуру региона. Определяется роль и значение экономического потенциала отраслей в регионе. Устанавливается, что приоритетное значение для эффективного развития экономики принадлежит вкладу высокотехнологичных и наукоемких производств.*

*Ключевые слова: структура экономики, потенциал наукоемкой промышленности.*

Одним из основных факторов при преобразовании административно-хозяйственной системы в рыночную является изменение приоритетов в формировании структуры экономики.

Структуру можно определить как основной принцип формирования связей в целостной системе, который определяет качество этой системы, служит предпосылкой к ее развитию.

Всестороннее исследование экономической системы региона, ее структурных составляющих с целью выявления их потенциалов является необходимым условием для построения эффективной структуры экономики, выхода экономики на траекторию роста. Эффективная структура экономики по определению может обеспечить стабильный экономический рост, высокий уровень жизни населения, конкурентоспособность национальной экономики в мировом хозяйстве. Одной из задач преобразования экономики региона является перестройка отраслевой структуры с целью реализации ресурсного потенциала региона.

Отраслевая структура экономики характеризуется соотношением отраслей и их секторов, видов производств, их взаимосвязей в процессе производства. Наиболее значимыми в структуре экономики России являются отрасли промышленности, составляющие, по существу, костяк экономики региона и тесно связанные с другими отраслями экономики.

Именно объем промышленной продукции занимает наибольший удельный вес в объеме валового регионального продукта, а производство в отраслях промышленности наиболее сильно влияет на экономику региона в целом. Без промышленного роста не может строиться никакая национальная и региональная экономическая политика. Показателен пример Китая, структурные преобразования в котором в 1999–2004 гг. характеризовались резким увеличением доли промышленности в экономике с 35 до 52,9 % при сокращении доли сферы услуг с 50 до 33,3 % [1]. Такие структурные изменения дали прирост валового внутреннего продукта КНР более чем в 1,5 раза. Этот пример еще раз подчеркивает, что именно промышленность и сфера материального производства составляют основу экономики страны.

В то же время, за годы реформ в России произошли значительные сдвиги в отраслевой структуре народного хозяйства, характеризующиеся значительным сокращением доли производственной сферы при соответствующем увеличении доли сферы услуг. При этом в структуре производства промышленной продукции усиливается неблагоприятная тенденция к увеличению доли добывающих

отраслей в ущерб обрабатывающих, особенно значителен рост топливно-энергетического комплекса.

Тенденции к таким преобразованиям возникли в 50-х гг. XX в. в связи с изменением приоритетов социально-экономического развития страны. В плановой экономической системе были выделены две доминирующие группы, повлекшие структурные сдвиги:

– первая группа сдвигов была направлена на улучшение социального положения людей и удовлетворение потребительского спроса; эти сдвиги охватили те отрасли производства, которые обеспечивали рост выпуска потребительских товаров и массовое строительство жилья;

– вторая группа структурных сдвигов была связана с ростом числа крупных потребителей электроэнергии, разрыванием энергоемких программ, что, в свою очередь, охарактеризовалось ускоренным развитием электроэнергетики, нефтяной и газовой отраслей.

Теоретической основой структурной политики, проводившейся в те годы, была абсолютизация марксистского закона преимущественного роста производства средств производства [2. С. 565].

Приоритетное развитие первого подразделения общественного производства, продукция которого составляла большую часть валового общественного продукта, отставание производства средств потребления, сельского хозяйства и неразвитость сферы услуг явились формой проявления структурной деформации макроструктуры.

В машиностроении имело место развитие отраслей военно-промышленного комплекса (ВПК) на уровне современных технологических укладов в ущерб гражданскому сектору. Важной особенностью индустриальной плановой экономики явилась подчиненная роль отраслей тяжелого машиностроения (кроме ВПК) в механизме структурных изменений. Машиностроительный комплекс развивался по экстенсивному пути: «Новые производственные звенья и соответствующие им ресурсно-технологические цепи интегрировались в систему воспроизводства, не вытесняя, а достраивая ее старые элементы» [3]. Последствием такого пути явилось нарастающее отставание в научно-техническом прогрессе (НТП), избыточный спрос на природные ресурсы, зарождение и последующее углубление экологического кризиса.

Существенную роль в формировании макроэкономической структуры играли внешние обстоятельства. Условия противостояния антагонистических политических систем породили необходимость милитаризации экономики, которой и была подчинена индустриализация стра-

ны. Удельный вес оборонного производства достигал 80 % от общего объема. В условиях внешней конкуренции развитие военно-промышленного комплекса осуществлялось на уровне мировых стандартов, именно в этой отрасли сосредоточилось наиболее наукоемкое и высокотехнологичное производство. В 1970–90-е гг. СССР израсходовал на вооружение 700 млрд руб. (16–28 % валового национального продукта) [4].

Сырьевой кризис 1973–1974 гг., а затем и наложившийся на него промышленный кризис, оказал огромное влияние на мировую экономику. В развитых странах, где отсутствовал ресурсный потенциал в виде собственной разработки сырьевых запасов, произошла структурная трансформация промышленности, следствием которой стало увеличение объемов производства в машиностроении, автомобилестроении, химической промышленности, авиастроении, ракетостроении, информационных технологиях, что привело к развитию наукоемких и высокотехнологичных отраслей.

Неоднозначно сырьевой кризис повлиял на экономику СССР, имеющего большие запасы природных ресурсов. Рост цен сделал рентабельным разработку месторождений и добычу сырья там, где ранее это считалось экономически невыгодным. Огромные инвестиции в добывающие отрасли вызвали застойные явления в других отраслях экономики, в том числе наукоемких. Это привело не только к технологическому отставанию отраслей-доноров, но и к усилению зависимости от мировых цен на сырьевые ресурсы. Именно ориентирование на развитие добывающих отраслей, сокращение инвестиций в легкую, пищевую, химическую промышленность и отрасли машиностроения, не связанные с добычей природных ресурсов, в 1970-е гг. сформировали современную отраслевую структуру экономики Российской Федерации: утяжеленную структуру экономики с доминирующей составляющей отраслей 1-го подразделения (производство средств производства), лидерством ВПК, технологически стагнирующими инвестиционными и потребительскими отраслями, производством энергоресурсов, объем которого формировался под влиянием форсированного выпуска продукции.

Таким образом, предпосылки структурного кризиса зародились еще в условиях стабильной плановой экономики, а вовсе не являются следствием трансформации экономической системы. В рамках плановой социалистической экономики сложилась особая структура народного хозяйства, основным недостатком которой являлось игнорирование возможностей достижений НТП как фактора интенсификации и развитие по экстенсивному пути.

Преобразование плановой социалистической экономики в рыночную сопровождается иными требованиями к формированию структуры народного хозяйства, преодолению унаследованных структурных деформаций.

В настоящее время, для Красноярского края структурная перестройка является наиболее сложной задачей переходного периода, необходимым условием преодоления структурного кризиса и построения такой структуры, которая соответствовала бы потребностям технологического и социального прогресса. Исходя из этого, анализ структурных сдвигов, с целью выявления потенци-

альных возможностей наукоемкой промышленности, поможет своевременно выявить деформации на первоначальном этапе и учесть их влияние в стратегическом планировании.

Современная хозяйственная структура регионов России, в том числе Красноярского края, является результатом размещения производства, исторически сложившегося в рамках плановой социалистической экономики. Красноярский край – один из индустриально развитых регионов страны. Начиная с 1940-х до начала 1980-х гг., объем промышленного производства в крае неуклонно рос (рис. 1).

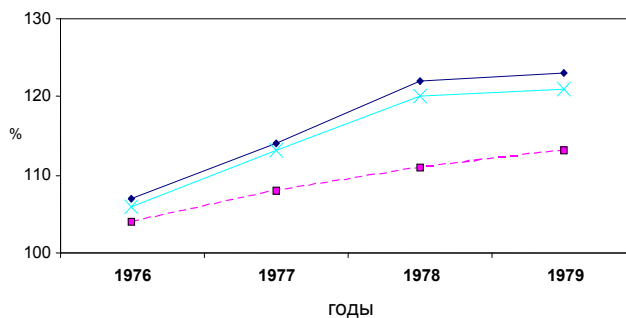


Рис. 1. Вся продукция промышленности в процентах к 1975 году (1975 = 100): —◆— группа А; - -■- - группа Б; —×— вся продукция (по данным кн. «Народное хозяйство Красноярского края»: юбилейн. стат. сб., 1985)

Место Красноярского края в экономике страны в первую очередь определяется его уникальными природно-сырьевыми ресурсами. Регион играет важную роль в производстве цветных металлов, черной металлургии, лесопродукции, электроэнергии. Географическое положение края создает предпосылки для включения региона как в европейский, так и в азиатский рынки.

В то же время, при достаточно высокой доле в валовом региональном продукте (ВРП) добывающих и обрабатывающих отраслей, наблюдается уменьшение объемов выпускаемой сельхозпродукции, снижение конкурентоспособности продукции машиностроения из-за высокой себестоимости, несоответствие транспортной инфраструктуры возрастающим требованиям, что вызывается недостаточным объемом инвестиций в основной капитал с целью модернизации оборудования и технологий на промышленных предприятиях.

В период с 1990 по 2002 гг. происходили очень существенные изменения структуры промышленности региона (рис. 2). На протяжении 1990-х гг. произошло резкое увеличение доли цветной металлургии при сокращении долей машиностроительной, лесной, пищевой отраслей в структуре промышленного производства края. Такие изменения самым непосредственным образом сказались на всей экономической ситуации Красноярского края. Ведущую роль в структуре промышленного производства края занимает цветная металлургия и топливно-энергетический комплекс, имеющий явную тенденцию к увеличению своей доли в общем объеме производства.

Исходя из сложившейся отраслевой направленности и общих тенденций к постиндустриальному пути развития с превалированием инвестиций в наукоемкие произ-

водства и технологии, можно предположить, что в процессе перестройки отраслевой структуры Красноярского края предстоит решать следующие задачи:

- освоение новых месторождений и внедрение прогрессивных методов добычи природных ресурсов с целью их более глубоких разработок и сохранения экологической системы территории;
- развитие высокотехнологичных и наукоемких производств, использование сохранившегося потенциала ВПК для модернизации машиностроительного комплекса;
- обеспечение комплексной переработки минерально-сырьевых и лесных ресурсов;
- увеличение доли производств потребительского назначения путем модернизации уже существующих и создания новых;
- создание современной транспортной инфраструктуры, обеспечивающей конкурентоспособность и инвестиционную привлекательность региона.



Рис. 2. Структура промышленного производства Красноярского края (рассчитано на основании данных Федеральной службы государственной статистики)

Поскольку экономический потенциал страны представляет собой совокупность взаимосвязанных потенциалов: промышленно-производственного, инвестиционного, аграрно-промышленного, научно-технического, социального развития и др., а каждый из указанных потенциалов определяется совокупностью предприятий, производящих различного вида продукцию, оказывающих услуги производственного и непроизводственного назначения, то, на наш взгляд, сформировать эффективную региональную экономическую структуру можно, если определить как основной принцип формирования связей в целостной системе, который определяет качество этой системы, – принцип наукоемкости, что послужит предпосылкой развития экономической системы региона в направлении устойчивости и динамизма. Устойчивость и динамизм можно рассматривать ресурсными составляющими потенциала промышленности. Устойчивость системы отражает ее стремление к самосохранению. Например, подобные свойства системы определяются в привязке факторов производства к территориям, отраслям, природным ресурсам. Динамизм структуры заключается в развитии производительных сил, в основе которого лежит создание новых отраслей и сфер производственной деятельности, постепенное отмирание старых производств вследствие их неконкурентоспособности, несоответствия современным технологическим наукоемким укладам [5. С. 4–11].

Процесс прогрессирующих изменений соотношения долей отраслей в народном хозяйстве в экономической литературе получил название трансформации структуры экономики.

Суть потенциала наукоемкой промышленности рассматривается через использование ресурсов территории: минеральных, товаропроводящих, финансовых, демографических и т. п. Главное в том, что эффективное использование ресурсов предполагает производство продукции с высокой добавленной стоимостью. Что касается сырьевого региона, то, как известно, увеличение добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности пропорционально приближению производств к местам расположения ресурсов, используемых этой отраслью, и степени применения современных (инновационных, наукоемких) технологий. Поэтому важнейшим показателем оптимального состава структуры отраслей промышленности является соотношение объемов ресурсов и объемов переработки этих ресурсов в местах их расположения.

Отрасли промышленности в России исторически более развиты по сравнению с другими отраслями экономики. Традиционно основной отраслью экономики является промышленность, которая даже в трансформационном периоде занимает треть валового внутреннего продукта страны. Именно промышленное производство оказывает существенное влияние на развитие транспортной инфраструктуры, положение в строительстве и опосредованно влияет на остальные отрасли экономики, т. е. динамика промышленного производства прямо или косвенно формирует динамику производства в экономике в целом. Именно промышленное производство в рассматриваемом периоде можно считать ведущим процессом, формирующим динамику производства всего реального сектора экономики.

Анализ связи инвестиционных процессов с объемом ВРП на душу населения позволяет выявить прямую взаимосвязь динамики вышеобозначенных процессов (рис. 3).

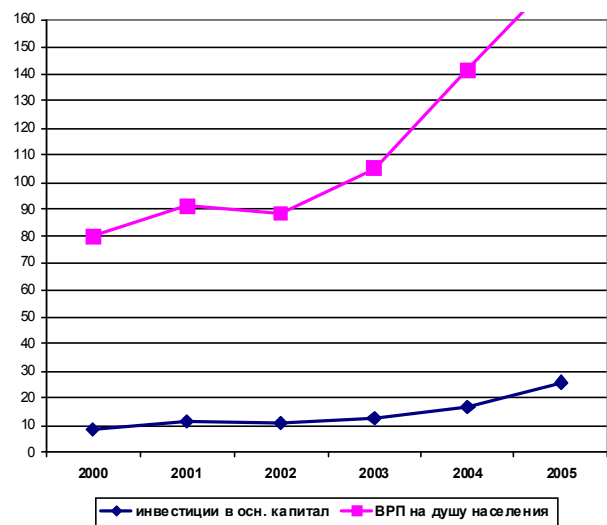


Рис. 3. Инвестиции в основной капитал (в фактически действующих ценах, руб./чел. в год) и ВРП на душу населения (в текущих основных ценах, руб.) по Красноярскому краю (рассчитано на основании данных Федеральной службы государственной статистики)

Учитывая взаимосвязь промышленности, в том числе наукоемкой (самолетостроение, ракетостроение и др.) и смежных отраслей, можно определить, что величина влияния, как видно из графиков на рис. 3, находится в соотношении, близком 1:6, т. е. на вложенный инвестиционный рубль, с учетом вклада в наукоемкое производство, можно предположить получение вклада в ВРП до 6 руб.

Отмеченное соотношение является важным для Красноярского края, предрасположенного, по нашему мнению, именно к развитию наукоемкой, инновационной промышленности. Это касается как производства авиакосмической продукции, так и сферы производств по добыче и переработке минеральных ресурсов, которые составляют около 40 % всех ресурсов России.

Как отмечается в [6], в настоящее время, в период начала наукоемкой экономики, важнейшими факторами, определяющими конкурентоспособность современных промышленных предприятий, являются наука и технологии, владение стратегией управления производством и маркетинга, знание законов развития общества и человечества в целом. Ключевыми факторами развития производства в наукоемкой экономике являются знания, интеллектуальная собственность и интеллектуальные способности человека. Развитие инновационных систем и способность создавать знания и применять их на практике стали важными базовыми условиями развития страны, регионов и общества в целом. Эти факторы также составляют основу конкурентоспособности страны и отдельных компаний. Ядро экономического роста смещается в область информационных технологий, биотехнологии, создания новых материалов и новых источников энергии, природоохранных технологий,

аэрокосмической промышленности, морской биотехнологии, научно-технического образования и отраслей промышленности, связанных с развитием культуры, а также наукоемких отраслей сферы услуг, таких как, например, консультационная деятельность. Наукоемкая экономика развивается благодаря знаниям и интеллектуальным способностям человека, поэтому она представляет собой форму экономики, которая будет, по видимому, вести к сбережению ресурсов, координированному взаимодействию человека с природой и к устойчивому развитию.

#### Библиографический список

1. Петров, В. К. Модернизация экономики России: структурный аспект / В. К. Петров // Ресурсы. Информация. Снабжение. Конкуренция. 2007. № 4.
2. Маркс, К. Капитал / К. Маркс, Ф. Энгельс // Соч. 2-е изд. Т. 24.
3. Усатый, П. С. Структурные сдвиги в региональной экономике / П. С. Усатый, О. С. Белокрылова. Ростов н/Д.: Изд-во РГУ, 2003.
4. Рассадин, В. Состояние военно-промышленного комплекса России / В. Рассадин // Вопросы экономики. 1997. № 7.
5. Дорогунцов, С. Трансформация структуры экономики: теория и практика / С. Дорогунцов, Е. Горская // Экономика Украины. 1998. № 1. С. 4–11.
6. Лу, Юнсян. Эра наукоемкой экономики и развитие науки и технологий / Юнсян Лу [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/1999/n31/f9.html>. Загл. с экрана.

V. F. Lukinykh, A. I. Reznikova

### THE ROLE OF SCIENCE INTENSIVE INDUSTRIES POTENTIAL IN THE REGIONAL ECONOMICAL STRUCTURE

*The main objects for investigation such as factors formed modern sectional structure in a region are analyzed. The role and importance of branch economic potential in regions are determined. It is defined that great significance for effective economy development belongs to science intensive and high-technological industries.*

*Keywords: structure of the economics, potential of science intensive industries.*