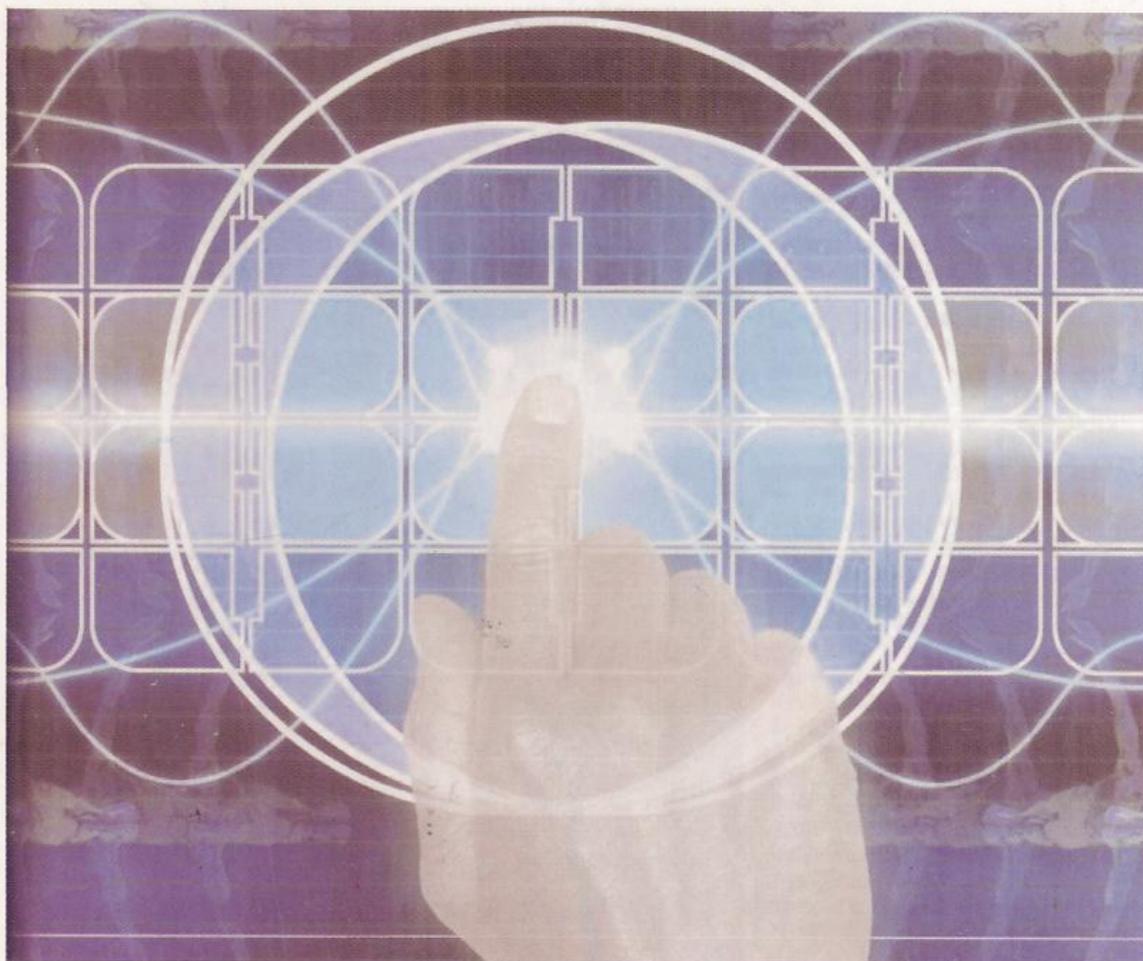


Э.Н. Кузьбожев, М.А. Смирнов, В.В. Фаузер

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ



Москва 2009

**Э.Н. КУЗЬБОЖЕВ
М.А. СМЕРНОВ
В.В. ФАУЗЕР**

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ
РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

Москва 2009

ББК 65.050.2
К89

Ответственный редактор:
д.э.н., профессор К.В. Павлов

Рецензенты:
Ю.С. Новиков, д-р экон. наук, профессор
Сыктывкарского госуниверситета
А.П. Шихвердиев, д-р экон. наук, профессор
Сыктывкарского госуниверситета

Кузьбожев Э.Н., Смирнов М.А., Фаузер В.В. Моделирование последствий реструктуризации экономики: монография – М.: Экон-Информ, 2009. – 146 с.

Исследуются проблемы повышения эффективности государственного управления социально-экономическим развитием региона – субъекта Российской Федерации. Центральная идея работы – возможность и необходимость использования результатов социально-экономического прогнозирования при принятии решений о выборе рационального варианта развития региона.

Предназначена для студентов экономических специальностей и специалистов в области государственного и муниципального управления.

© Кузьбожев Э.Н., Смирнов М.А.,
Фаузер В.В., 2009
© Экон-Информ, 2009

ВВЕДЕНИЕ

Российская экономическая наука обладает значительным опытом прогнозирования и планирования социально-экономического развития. При создании монографии авторами были учтены уроки зарубежного опыта – и негативного, и позитивного.

Переходный характер экономики России обусловил необходимость выбора целесообразных направлений развития. Многие страны мира (США, Франция, Япония и др.) с конца XX в. по настоящее время уже строят долгосрочные программы собственного развития в рамках индикативного планирования (ИП); Россия этот процесс лишь начинает осваивать, хотя государственные органы современной России ранее использовали главные инструменты ИП: прогнозирование, бюджетирование и программирование, но, вместе с тем, синтеза таких инструментов в индикативный план пока не было. Во многом это объясняется недостаточным пониманием данного термина. Понятно, что в настоящее время нецелесообразно в полной мере пользоваться методами, сформированными в плановой экономике советского периода. Планирование (в том числе и предплановые прогностические исследования) желательно реализовывать адаптированными к рыночным условиям инструментами и осуществлять методами, обычными для ИП. Использование ИП позволяет органам государственного управления корректировать возникающие деформации в развитии региональных экономических систем и возвращать рыночные отношения в режим конкуренции, экономику – в состояние динамической сбалансированности, потребление наименее защищенных слоев населения – хотя бы на уровень общественно признанного прожиточного минимума.

Идея ИП на региональном уровне была впервые изложена авторами в учебном пособии «Государственное индикативное планирование (региональный аспект)», опубликованном в 1996 г. в издательстве КурскГТУ. В настоящей монографии развиваются идеи, изложенные тогда, но это все же – «новый продукт», и его основной задачей, как и в учебном пособии 1996 г., является обоснование рациональной структуры региональной экономики для повышения ее производст-

венной и социальной результативности. Формирование рациональной структуры, естественно, предполагается в составе индикативного плана развития региона.

В настоящей монографии авторы объединили идеи, вытекающие из их собственных фундаментальных и прикладных исследований. Высказана мысль о границах генезиса производственных территориальных системных образований (от автономно «плавающего» в рыночной среде локального производственного предприятия – своеобразного атома в хозяйственной среде региона – до территориального производственного комплекса – сложной молекулы). Представляется, что эта идея близка по замыслу той, которая была высказана в XIX в. Д.И. Менделеевым, когда он формулировал основные принципы Периодической системы элементов.

Пока в монографии обозначено одно главное направление подобной таблицы: предприятие – стратифицированная региональная экономика. Это новый подход к изучению и трансформации территориальных производственных систем, и он представляется перспективным.

Трансформирование обычно отождествляется с социально-экономическими преобразованиями в постсоциалистических странах. Но, вместе с тем, оно тесно переплетается с историческими событиями в России XX в. Например, уместно вспомнить о величайшей реформе (в мире) системы государственного управления, осуществленной после революции 1917 г. в России, когда структура экономики трансформировалась по воле партийных и хозяйственных руководителей страны, а не по рыночным законам. Авторы считают, что территориальные и структурные реформы, проведенные в России в XX в., были направлены на повышение «удобства» управления, хотя это и не декларировалось.

«Трансформирование» (данное слово авторами вынесено в заголовок) пока не имеет исчерпывающего объяснения; не определено его место в ряду близких по смыслу понятий (изменении, реструктуризации, эволюции, конверсии).

По мере перехода от каждого из этих понятий к последующим возрастает определенность (конкретность) изменений. В итоге трансформация рассматривается авторами как сумма изменений, которые

определяются как серьезные, масштабные, глубокие и т.п. перемены (по отдельности или вместе). Однако категория трансформации вводит в понятийный ряд два новых критерия. Во-первых, трансформация означает качественные перемены. Суть трансформации состоит именно в появлении нового качества, а не в простом изменении объема. Во-вторых, допуская глубокие изменения, трансформация предполагает высокую степень преемственности относительно предыдущих состояний экономики.

Признаком эффективной (выгодной) трансформации экономики региона является формирование ее рациональной структуры, способствующей целенаправленному социально-экономическому развитию. При этом рациональной, т.е. обоснованной, структура экономики региона может быть названа условно. Предполагается, что она должна быть экономически выгоднее, чем остальные, изучаемые в ходе исследовательского процесса. Но можно предполагать, что в случае продолжения исследований может выявиться и другая, «еще более рациональная» отраслевая структура (и, быть может, даже оптимальная).

В составе этого подхода в монографии затронута возможность применения Системы Анализа и Прогнозирования Структуры Экономики Региона (САПСЭР) для выяснения границ разумной трансформации экономики региона. Сопровождение теоретических изысканий в области структурных трансформаций экономик регионов прикладной апробацией их результатов с помощью САПСЭР создает благоприятную почву для создания современного методического инструментария региональных исследований в рыночной среде.

Авторы благодарят рецензентов работы, видных специалистов в данной сфере управления, за ценные рекомендации при изучении рукописи, которые, безусловно, были учтены при верстках и отразились на окончательном виде макета монографии.

1. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СТРАНЫ И ЕЕ РЕГИОНОВ

1.1. История государственного регулирования

Государственное регулирование экономических и социальных процессов имеет значительную (по времени и результатам) историю, где практика нередко опережала теорию. На различных этапах развития теории и практики государственного регулирования степень участия государства в экономическом регулировании приходилось переосмысливать.

Меркантилисты* XVII в. (Де Сантис, Т. Мен, А. Серра, А. Монкретьен) – пионеры нормативной экономической теории – считали, что только детальное руководство со стороны правительства способно обеспечить порядок в хозяйственной сфере. Они видели в государственном руководстве средство, обеспечивающее социальную справедливость.

С развитием свободной конкуренции такие принципы перестали доминировать. Подход основоположников классической экономики XVIII в. (У. Петти, А. Смит, Д. Рикардо) позволил ограничить государственное вмешательство в хозяйственную жизнь. В это время экономическая роль государства сводилась в основном к охране первичных прав: права частной собственности и самостоятельности принятия решений. И только в XX в. начала усиливаться роль государства в управлении (регуливании) экономики.

Исследование теорий государственного регулирования экономики очень тесно сопряжено с экономическими циклами развития производства, которые свидетельствуют не о прямолинейном, а о волнообразном развитии.

Экономические циклы представляют собой постоянно повторяющиеся колебания экономической активности, в течение которых происходят увеличение объема производства товаров и услуг, а затем

* Меркантилизм (итал. mercante – торговец, купец) – экономическая политика периода раннего капитализма, характеризующаяся активным вмешательством государства в хозяйственную жизнь. Политика меркантилизма заключалась в поощрении – с целью увеличения производства товаров для экспорта – развития промышленности, особенно мануфактурной, в поддержке экспансии торгового капитала, в частности, в поощрении создания монопольных торговых компаний, в развитии мореплавания и флота, захвате колоний; в резком повышении размера налогов для финансирования этих мероприятий.

сокращение, спад, депрессия, оживление и, наконец, снова его рост (рис. 1.1).

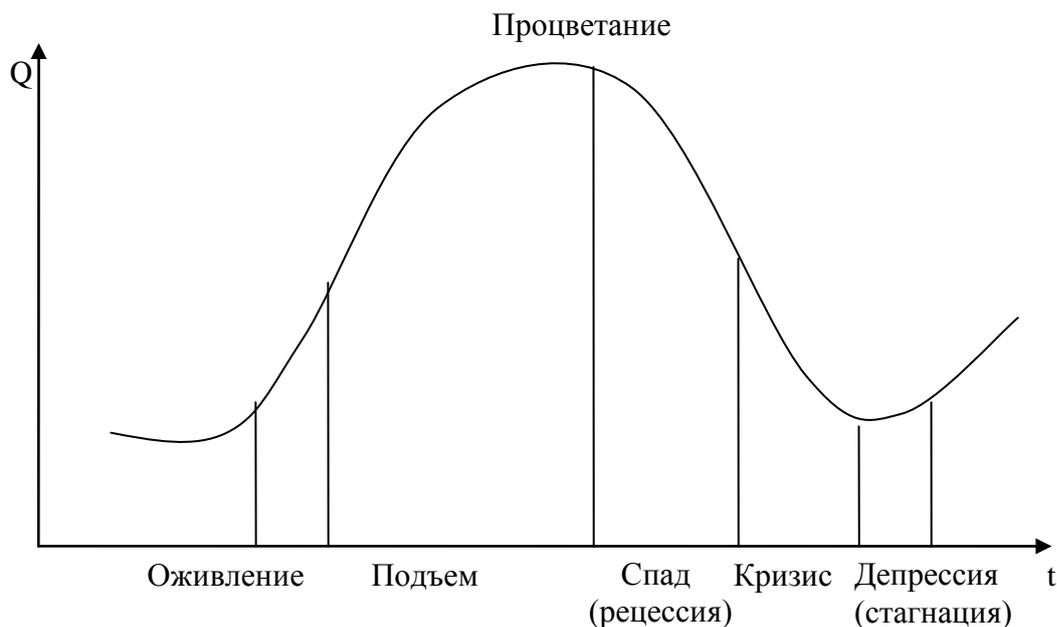


Рис.1.1. Графическое изображение экономического цикла.

Крайние точки развития рыночной экономики характеризуют экономическое процветание и кризис. Подъем экономики (оживление) начинается с восстановления деловой активности в форме заключения новых хозяйственных договоров, постепенного увеличения спроса на рабочую силу, следовательно, сокращения безработицы, роста потребительского спроса. Затем начинается «чистый рост», который характеризует нарастающее увеличение объема производства товаров и услуг, высшая точка этого подъема характеризуется как «процветание». В это время в экономике наблюдается высокая занятость, а производство «набирает» наибольшую мощность. Объем производства достигает в точке «процветания» максимума. Цены (обычно) повышаются, а деловая активность стабилизируется (а нередко — начинает снижаться).

Особый интерес для экономистов представляет момент критического поворота в цикле, начало экономического кризиса, когда изменяется динамика развития; это сопровождается сокращением прибылей, банкротством, безработицей и другими подобными явлениями, обусловленными относительным перепроизводством, т. е. превышением предложения над спросом. Во время кризиса происходят изме-

нения не только в объеме производимой продукции и в доходах, но и в условиях производства, поэтому каждый (очередной) цикл отличается от предшествующего своими исходными точками. Это объясняет специфические модификации поздних циклов последнего времени по сравнению с предыдущими.

Основатели классической экономической науки (А. Смит, Д. Рикардо, Ж. Б. Сэй) отрицали возможность всеобщих экономических кризисов. Смит и Рикардо, в частности, полагали, что не существует границ накопления капитала и возрастания производства, поскольку это не сокращает общественное потребление: потребление «богатых людей» частично замещается (компенсируется) потреблением «небогатых». В основе так называемого «закона Сэя» лежит утверждение, что в масштабе страны предложение и спрос всегда уравниваются, перепроизводство становится невозможным.

В отличие от Смита и Рикардо Г. Мальтус и С. Сисмонди признавали неизбежность кризисов и связывали их с недостаточным совокупным спросом на произведенные товары. При этом Мальтус считал источником недостаточного спроса перенакопление капиталов, а Сисмонди – недопотребление капиталистов и наемных работников.

Создать экономически обоснованную теорию кризисов пытались и представители марксистского направления. Возникновение кризисов К. Маркс связывал с перенакоплением основного капитала; это отражалось на всей экономике, порождая ее циклическое (волнообразное) движение, так как закон роста органического строения капитала действует не линейно, а более сложным образом (через колебания и паузы). Определяющую роль в объяснении механизма и закономерностей циклического воспроизводства у К. Маркса играла средняя норма прибыли^{*}, влияющая на производственные отношения. Вслед за Марксом, анализировавшим в своих работах среднесрочные циклы (10-13 лет), другой марксист (кстати, русского происхождения), А. И. Гельфанд, сформулировал положение о том, что капиталистическому способу присущи длительные периоды экономической экспансии, спада и застоя. Идеи Гельфанда дали толчок развитию не-

^{*} Средняя норма прибыли – среднеотраслевое отношение прибавочной стоимости (обычно среднегодовой прибыли) ко всему инвестированному капиталу, выраженное в процентах. Характеризует эффективность использования капитала, доходность инвестиционных вложений в среднем по отрасли.

скольких направлений в исследовании так называемых «длинных волн».

Все немарксистские теории длинных волн можно условно разделить на три большие группы.

Первая – рассматривает в качестве причины колебаний те или иные особенности развития производительных сил в широком смысле этого понятия, то есть средств производства и рабочей силы. При этом одни экономисты первостепенное значение придают закономерностям движения основного капитала, техники, инновационных процессов (Й. Шумпетер, Г. Менш, А. Клайнкнехт и пр.), другие – абсолютизируют динамику переменного капитала и рабочей силы. К ним можно отнести исследователей, считавших главным фактором возникновения длительных колебаний демографические и миграционные явления (К. Фримен, П. Боккар, Дж. Кларк и пр).

Вторая группа первопричину больших циклов видела в сфере обращения; а кризисы, по их мнению, были результатом нарушений кредитно-денежных отношений.

Третья группа характеризовала социологические и институциональные концепции (К. Перес-Перес, Й. Миллендорфер, С. Вибе и др.)

Многие теории стремятся свести причины цикличности к некоему главному механизму, служащему источником колебаний, распространяющихся на все сферы отношений в обществе: экономические, социальные, политические.

Первая системная концепция долговременных колебаний в экономике принадлежала Н. Д. Кондратьеву^{*}. В работе «Длинные волны конъюнктуры» Кондратьев писал, что волнообразные движения – это процесс отклонений от состояния равновесия, к которому стремится рыночная экономика. В той же работе он поставил вопрос о существовании нескольких равновесных состояний, а значит, и о возможности нескольких типов колебательных движений. Это равновесия «первого, второго и третьего порядков», отклонения от которых порождают соответственно малые, средние и большие циклы. Объяснение феномена существования длинных волн Кондратьев искал в са-

^{*} О работах российского ученого Н.Д. Кондратьева сообщалось в учебном пособии: Кузьбожев Э.Н. История государственного управления в России (российская история экономической политики государства). Курск: Издательство КурскГТУ, 2008. Книга 2.

мом воспроизводственном процессе, включив в основу длинной волны всю сумму капитальных и трудовых ресурсов (отраслевую структуру производства, существующую сырьевую базу, источники энергии, цены, занятость, общественные институты, состояние кредитно-денежной системы и т.д.).

Под воздействием мирового экономического кризиса 1929-1933 гг. английский экономист Джон Мейнард Кейнс (1883-1948 гг.) в труде «Общая теория занятости, процента и денег» проанализировал причины кризисов и безработицы. В частности, он выявил недостаточность покупательского спроса на предметы личного потребления и средства производства в кризисные периоды. Эта недостаточность, по его мнению, была обусловлена тем, что по мере роста доходов снижаются темпы увеличения спроса на полезные блага, поэтому у населения уменьшается «склонность к потреблению» на фоне усиления «стремления к сбережениям».

Кейнс не считал массовую безработицу неизбежной; он полагал, что возможен «плановый», «регулируемый» капитализм. Для этого требовалось ввести в действие государственный хозяйственный механизм. Возникла, по мнению Дж.М.Кейнса, жизненная необходимость «создания централизованного контроля в вопросах, которые ныне в основном предоставлены частной инициативе. Государство должно будет осуществить свое руководящее влияние на склонность к потреблению частью путем соответствующей системы налогов, частью фиксацией нормы процента и частью, может быть, еще и другими способами». Важнейшая причина циклического развития, по Дж. М. Кейнсу, – инвестиционный импульс.

Осуществленная Дж.М. Кейнсом «революция» в экономической теории инициировала разработку нового курса экономической политики буржуазных государств. Было решено усилить «эффективный спрос» – расширить рынки потребительских товаров и средств производства. В этих целях во многих рыночных странах развернулось огосударствление экономики: государство стало владельцем многих новейших отраслей промышленности, предприятий производственной инфраструктуры и учреждений социальной сферы. Правительства организовали разработку рекомендательных планов и программ социально-экономического развития и, создав масштабный и устой-

чивый государственный рынок, привлекли крупные предприятия к выполнению своих заказов.

После теории цикла Дж. Кейнса получила признание монетарная теория цикла М. Фридмена, согласно которой причиной цикличности экономического развития и связанных с этим кризисов, инфляции, безработицы является денежная политика государства. Она проявляется в несоответствии денежной массы в обращении темпам роста валового национального продукта, отсюда – необходимость строгого регулирования государством денежной массы (например, предусматривающего ее рост на уровне 3-5 % в год).

В то же время появилась и теория реальных циклов, основанная на классических традициях. В статьях Кюдланда и Прескотта предлагалось новое описание экономического цикла, основанное на оптимальном поведении экономических агентов в условиях рациональных ожиданий. Их главный принцип заключается в том, что основным источником экономических колебаний должны быть изменения производительности труда (и других «реальных» факторов – международные цены на нефть и пр.).

После Великой депрессии в США 30-х гг. XX в. вера в совершенство и самодостаточность рыночных механизмов исчезла почти во всех странах. Общепринятым стало обратное, а именно – мнение о наличии у рыночных регуляторов дефектов, обуславливающих долгосрочное равновесие экономики недостижимым. Но из этого не следует обязательность создания планового механизма: дефекты последнего могут быть не менее серьезными, чем провалы рынка.

Активное воздействие государственных механизмов на экономику Англии, США и других государств привело к существенному изменению государственных бюджетов. К примеру, основными источниками (от 75 до 90 %) поступлений в казну государства стали налоги на доходы населения и прибыль предпринимателей. По этим каналам государство получило в тот период от 30 до 50 % всего национального дохода. Поступающие средства расходовались на содержание государственного аппарата и вооруженных сил, финансирование государственных предприятий, инфраструктуры и социальной сферы.

Государственное регулирование в послекризисное время стало частью нового хозяйственного механизма, у которого уже изначально

имелись недостатки. В частности, из-за нехватки бюджетных средств правительства США, Англии и других государств неправомерно увеличивали размер налогов, что уменьшало заинтересованность предпринимателей и работников в увеличении доходов. Чтобы покрыть дефицит государственного бюджета, правительства прибегали и к кредитным средствам, займам и эмиссии денег. Это порождало стагфляцию*.

В Англии и США против кейнсианства выступили неоконсерваторы; они высказались за возрождение свободного предпринимательства и неограниченной конкуренции. Лидер неоконсерваторов – американский экономист Милтон – изучил экономический механизм, который в условиях рыночной экономики позволяет достигать общую сбалансированность хозяйства. Для борьбы с кризисом 1974-1975 гг. он предложил концепцию стабилизации американской экономики, направленную на государственное контролирование количества денег в обращении для предотвращения инфляции.

В соответствии с рекомендациями неоконсерваторов в основу экономической политики США, Англии, ФРГ и некоторых других государств был положен принцип «эффективного предложения» – поощрения частного бизнеса (в США эту политику называли «рейгономика», в Англии – тетчеризм»). В рамках такой политики государство заметно уменьшало вмешательство в регулирование экономики.

И все же рынок существенно воздействует на уровень цен и прибыльность производства. Но он и сам нуждается в регулировании со стороны государства. По мнению западных экономистов, государство обычно должно выполнять регулирующие функции. Прежде всего оно создает условия для эффективного развития хозяйственной деятельности всех предпринимателей. В этих целях разрабатываются и контролируются «правила игры» всех участников посредством создания регулирующих органов для наблюдения за выполнением антимонопольных законов. Государство начинает принимать активное участие и в стабилизации социально-экономического развития, нивелировании негативных эффектов от резких спадов и подъемов деловой активности, инфляции и безработицы, поддержании экономического

* Стагфляция – это спад, стагнация или значительное замедление темпов роста социально-экономического развития при одновременном повышении инфляции и высоком уровне безработицы в стране.

роста. В период кризисного спада оно увеличивает выплаты пособий по безработице, расширяет возможности получения предпринимателями кредита, уменьшает норму процента. Напротив, в период хозяйственного подъема сокращаются выплаты по безработице, снижается объем государственного кредита, повышается норма процента.

Важной государственной функцией является регулирование социальных отношений. Особое внимание при этом уделяется отношениям между работодателями и трудящимися. В частности, определяется размер минимальной заработной платы, отслеживается факт обязательного заключения коллективных договоров между предпринимателями и профсоюзами, контролируется страхование рабочих. С помощью системы прогрессивного налогообложения доходы высокооплачиваемых работников и предпринимателей частично перераспределяются в пользу малоимущих; разрабатываются программы экологической безопасности населения (очистки воздуха и воды, обеспечения безопасности ядерной энергетики); реформируются образование, здравоохранение. Создавая систему социальных «амортизаторов», государство стремится снизить накал социальных противоречий и, соответственно, укрепить сложившуюся в стране общественную систему отношений.

Можно утверждать, что смешанную экономику США, Англии и других государств в настоящее время регулируют два противоположных по своему характеру регулятора – рынок и государственное вмешательство в рыночные отношения. П. Самуэльсон и В. Нордхаус (США) так пояснили современный характер подобного регулирования: «Рыночный механизм определяет цены и производство во многих сферах, в то время как государство регулирует рынок посредством налогообложения, расходов, регулирования. Обе стороны – рынок и государство – существенны. Управлять экономикой в отсутствие того или другого – все равно, что пытаться аплодировать одной рукой».

1.2. Объекты государственного регулирования

Государственное регулирование экономики (ГРЭ) – это комплекс мероприятий законодательного, исполнительного и контролирующе-

го характера, осуществляемых государственными учреждениями и общественными организациями в целях стабилизации и приспособления к изменяющимся условиям жизнедеятельности общества и экономики.

Объектами ГРЭ являются регионы и отдельные отрасли, а также ситуации и условия социально-экономической жизни страны, где возникли или могут возникнуть проблемы, не разрешаемые автоматически или намечаемые к решению в отдаленном будущем, хотя их решение необходимо в настоящее время.

В состав объектов ГРЭ нередко включают также экономический цикл в масштабах страны, отраслевую и региональную структуру хозяйства, условия накопления капитала, занятость, денежное обращение, платежный баланс, цены, НИОКР*, условия конкуренции, социальные отношения, подготовку и переподготовку кадров, окружающую среду, внешнеэкономические связи.

Объекты охватывают макро-, мезо- и микроэкономические процессы – хозяйственный цикл, накопление капитала в масштабах страны, отдельные отрасли, территориальные комплексы и даже отношения между субъектами – условия конкуренции, отношения между профсоюзами и объединениями предпринимателей, между государственными регулирующими органами.

Основной целью ГРЭ является экономическая и социальная стабильность. От этой (генеральной) цели «исходит» «дерево» частных целей, без осуществления которых генеральная цель не может быть достигнута. Все частные цели непосредственно связаны с объектами ГРЭ. Например, цель выравнивания экономического цикла направлена на создание условий для обеспечения желаемой динамики экономического цикла; цель совершенствования отраслевой и региональной структуры экономики – на реструктуризацию отраслевой и региональной структур.

Частные цели могут быть неодинаковыми по значению и масштабам, но редко отдельная цель достигается независимо от достижения других. Например, невозможно представить стимулирование НИОКР без создания благоприятных условий накопления капитала,

* НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

без выравнивания конъюнктуры, совершенствования отраслевой структуры экономики, стабильного денежного обращения.

Цели нередко «перекрываются»: одна может оказаться (пусть и временно) более приоритетной и подчинить себе другие (в зависимости от ситуации, уровня осознания этой ситуации субъектами ГРЭ и установленных правительственными органами приоритетов). Любая цель может содействовать или препятствовать достижению других.

В «дереве целей» ГРЭ возникают не только отношения подчинения частных целей генеральной, но и соподчинения между самими частными целями; другими словами, конкретные цели внутри «дерева» могут быть первичными, вторичными, третичными и т.д.

Положение отдельных показателей в «дереве целей» ГРЭ нестабильно. Оно постоянно изменяется в зависимости от ситуации. В условиях кризиса целью является выход из него, например (в конкретном случае) – оживление конъюнктуры. Остальные цели отступают на вторые роли, подчиняются ей. При длительном дефиците платежного баланса, росте внешней задолженности и уменьшении валютных резервов на первый план выдвигается цель – оздоровление платежного баланса и подчиненные ей частные цели – привлечение капитала в страну, повышение конкурентоспособности национальных товаров на мировых рынках.

Развитие мировой экономики обусловило необходимость в значительных инвестициях, малорентабельных или нерентабельных с точки зрения частного капитала, но необходимых для продолжения воспроизводства в национальных масштабах. Отраслевые и общехозяйственные кризисы, массовая безработица, нарушения в денежном обращении, обострившаяся конкуренция на мировых рынках потребовали прямого участия государства в процессах общественного развития – государственной экономической политики (ГЭП).

Понятие ГЭП шире понятия ГРЭ, так как может основываться и на принципе невмешательства государства в хозяйственную жизнь всех субъектов. В современных условиях устранение государства от участия в социально-экономических процессах общественной жизни немыслимо. Уже давно споры идут не о необходимости ГРЭ, а о его масштабах, формах и интенсивности. Поэтому термины «государст-

венное регулирование экономики» и «государственная экономическая политика» в настоящее время нередко интерпретируются как тождества.

Объективная возможность осуществлять ГРЭ возникает на определенном уровне экономического развития, концентрации производства и капитала. Необходимость заключается в нарастании трудностей, с которыми и призвано «бороться» ГРЭ.

В состав задач ГРЭ обычно включают стимулирование экономического роста, регулирование занятости, поощрение прогрессивных сдвигов в отраслевой и региональной структурах производства, поддержку экспорта. Конкретные направления, формы и масштабы ГРЭ определяются характером и остротой экономических и социальных проблем, возникающих перед страной в конкретный период.

Наиболее развитый механизм ГРЭ сформировался во Франции, ФРГ, Нидерландах, Австрии, скандинавских государствах, Испании, Японии, в некоторых азиатских и латиноамериканских странах. Слабее развито ГРЭ в США, Канаде, Австралии. Отчасти это произошло оттого, что в последних, в отличие от Европы, в прошлом не было масштабных социально-экономических потрясений, аналогичных последствиям второй мировой войны, возникновению лагеря социализма, а затем – его распаду. Тем не менее, ГРЭ и в этих странах (т.е. в США, Канаде и Австралии) также играет заметную роль, особенно в периоды ухудшения конъюнктуры, при высоких показателях безработицы и инфляции.

Особенно важна роль ГРЭ в развивающихся странах, создающих независимую экономику, и в бывших социалистических странах, осуществляющих переход от планового хозяйства (на базе государственной собственности) к рыночному хозяйству (на основе частной собственности).

Для уяснения механизма ГРЭ целесообразно охарактеризовать его субъекты, объекты, цели, инструменты или средства, а также этапы развития. Выразим это связями трех типов.

Прежде всего обратим внимание читателя на то, что субъектами экономической политики являются носители, выразители и исполнители хозяйственных интересов (связь первого типа). Носители хозяйственных интересов обычно – социальные группы, чем-то отличаю-

щиеся друг от друга; например, по имущественному признаку, доходам, видам деятельности, профессиям, отраслевым и региональным интересам. Главные социальные группы – наемные рабочие и хозяева предприятий, фермеры и земельные собственники, мелкие и крупные предприниматели, управляющие и акционеры, лица свободных профессий, государственные служащие, текстильщики. Каждая группа имеет собственные интересы; ее представители индивидуально выражают свои интересы в средствах массовой информации, на митингах, в просьбах, протестах на имя руководителей государственных учреждений, ответственных за экономическую и социальную политику. Это первая линия связи хозяйственных интересов с государственным аппаратом, призванным регулировать хозяйство.

Выразителями хозяйственных интересов являются носители экономических интересов, объединенные в странах рыночного хозяйствования в многочисленные союзы: профсоюзы, союзы предпринимателей, фермеров, торговцев, студентов и т.п.

Союзы предпринимателей и профсоюзы обычно создаются по отраслевому и территориальному признакам; все местные и отраслевые союзы подчинены общенациональным центрам. Последние, в свою очередь, входят в международные региональные и мировые объединения. Некоторые союзы насчитывают миллионы членов, другие играют заметную роль в экономике страны из-за представляемых ими капиталов (союзы предпринимателей и банковских учреждений, торговые палаты). Известны и менее звучные объединения (например, ассоциации физических и юридических лиц), но заинтересованные в чем-то, например, всего лишь в приватизации конкретного земельного участка, принадлежащего до момента создания ассоциации муниципалитету. Самые могущественные выразители хозяйственных интересов – это союзы предпринимателей и отраслевые профсоюзы. Время от времени они реализуют собственные концепции социально-экономической политики, не обязательно в полной мере совпадающие с ГЭП. Выразители хозяйственных интересов для этого могут использовать даже собственные печатные издания, значительные финансовые ресурсы, центры подготовки кадров и связей с общественностью.

Рекомендации, советы, консультации и меморандумы, используемые «выразителями хозяйственных интересов» для влияния на органы государственного экономического регулирования – это связи второго типа. Выразителями социально-экономических, политических, религиозных, культурных, экологических и региональных интересов являются политические партии. В отличие от выразителей экономических интересов, обычно заявляющих, от чьего имени они выступают, политические партии часто узурпируют функции представителей общенациональных интересов. Почти все партии тесно связаны с выразителями и носителями экономических интересов. Например, социал-демократические партии всех государств связаны с профсоюзами, а союзы предпринимателей поддерживают консервативные, христианско-демократические и либеральные партии.

Осуществляют программу государственной экономической политики субъекты ГРЭ. Это главные связи третьего типа. Субъектами ГРЭ являются учреждения трех ветвей власти, организованные по иерархическому принципу. В государствах с федеративным устройством (США, Канада, Индия, ФРГ, Испания, Бразилия, Малайзия) функционируют федеральные и местные парламенты и правительства, соответственно защищающие общегосударственные и местные экономические интересы. Заметна тенденция усиления роли центральных органов власти среди субъектов ГРЭ. Все более независимыми в осуществлении ГРЭ от законодательной власти становятся исполнительные органы.

При анализе ГРЭ изучаются слияние субъектов государственной и частной экономической политики и возникновение в результате этого новых регулирующих органов, не вписывающихся даже теоретически в классическую схему парламентской или президентской республики. Например, создается орган из представителей союзов предпринимателей, профсоюзов и исполнительной власти для регулирования тарифных соглашений между предпринимателями и трудящимися. Организуются комитеты, советы по поддержанию или развитию отдельных отраслей из представителей министерства экономики и отраслевых союзов предпринимателей. Аналогичные советы создаются для выполнения государственных региональных программ. Чаще всего такие органы формально осуществляют (якобы)

лишь консультативную деятельность, но главной своей задачей считают воздействие на ГЭП. К этим органам относятся различные советы экспертов при правительстве страны, министерствах экономики, финансов, социального обеспечения, центральном банке, правлениях (министерствах) государственных железных дорог и др.

Другая группа органов хозяйственного регулирования – это: советы по сферам деятельности, например, научно-технический, военно-технический; по региональной политике; по профессиональному образованию. Туда входят, наряду с сотрудниками правительственных органов и экспертами, представители отраслевых производств, банков, различных фондов и объединений инженеров, профсоюзов и общественных движений.

Возможны многочисленные направления воздействия носителей и выразителей хозяйственных интересов на ГЭП: через органы массовой информации, демонстрации и манифестации, сбор подписей, обращения в суды (от местных до международных), кампании гражданского неповиновения (наиболее действенная из последних – обоснованное обращение в суд в случае нарушения государственными органами хозяйственного регулирования экономических интересов, защищаемых конституцией или законами).

Государственным органам (органам ГРЭ) нужна оперативная информация (по возможности – достоверный прогноз) о поведении хозяйственных субъектов после осуществления конкретной меры государственного регулирования. Для этого применяются многократно апробированные анкетные опросы. Специализированные научно-исследовательские центры общественного мнения имеются во Франции, ФРГ, Нидерландах и Швеции. Они, например, проводят анкетирование компаний и индивидуальных предпринимателей, отражающих по отраслевой структуре и размерам капитала социально-экономическую структуру страны. Предприниматели за ответы на анкеты на льготных условиях получают от научного центра обзоры и прогнозы, в которых они заинтересованы, и во многом поэтому охотно сотрудничают с центром. После обобщения и обработки данных эксперты от предпринимателей определяют, при помощи какого инструмента расходование единицы государственных средств принесет максимальный эффект в достижении конкретной цели, взаимозаме-

няемость и совместимость отдельных инструментов экономической политики. Затем определяется воздействие регулирующих мер на экономику страны и разрабатываются конкретные рекомендации для министерств экономики и финансов в зависимости от приоритетов целей ГЭП и реальных средств, имеющихся у органов ГРЭ.

1.3. Инструменты регулирования экономики

Выделяют две главные формы воздействия государства на экономику:

- прямое вмешательство с применением административных средств, которые базируются на силе государственной власти и включают в себя меры запрета, разрешения и принуждения;
- косвенное вмешательство с помощью экономической политики и приоритетов.

Преимуществом косвенной формы является то, что она не нарушает рыночной ситуации, недостатком – временной лаг, возникающий между моментами принятия государством мер, реакции на них экономики и фактическими изменениями в хозяйственных результатах.

Косвенная форма вмешательства может иметь различную степень влияния на принятие субъектами экономики самостоятельных решений: налоги и пошлины, например, воздействуют активно, зато предоставление экономической информации хозяйствующим субъектам обычно менее ощутимо сказывается на поведении их конкурентов.

В зависимости от уровня управления (или правового положения субъекта воздействия) принято различать административные и экономические методы государственного регулирования экономики. В свою очередь, административные методы подразделяются на меры запрета, разрешения и принуждения и базируются на силе государственной власти. Совокупность административных методов охватывает регулирующие действия, связанные с обеспечением правовой инфраструктуры, и имеет целью создание правовых условий, наиболее благоприятных для частного сектора. Функциями административных методов являются обеспечение стабильной юридической обстановки для деловой жизни; защита конкурентной среды; гарантирование

права собственности и свободы принятия экономических решений. В странах с развитыми рыночными отношениями административные методы регулирования экономики используются обычно мало. В критических ситуациях (во время войн, кризисного положения в экономике и т.п.) роль административных методов возрастает и в таких государственных образованиях. Степень применения административных методов различна в зависимости от сферы хозяйствования. Наиболее активно они используются в охране окружающей среды и при социальной поддержке мало обеспеченных и относительно слабо защищенных слоев населения путем масштабного улучшения бытовых условий.

Экономические методы – это меры государственного воздействия на развитие рыночных процессов в нужное государству русло; применяются для дополнительного материального стимула или при возникновении финансового ущерба.

Из экономических мер чаще используются:

- средства финансовой (бюджетной, фискальной^{*}) поддержки;
- средства денежно-кредитного стимулирования;
- программные механизмы развития.

Денежно-кредитные средства считаются мерами косвенного воздействия. Если финансовую политику реализует, главным образом, Министерство финансов, то денежно-кредитная политика реализуется Центральным банком страны, обладающим относительной независимостью от законодательной и исполнительной властей.

В развитой рыночной экономике государство применяет в основном косвенное^{**} воздействие на хозяйствующие субъекты. Это обеспечивает свободу в принятии экономических решений частными лицами. В условиях трансформируемой экономики (или в случае кризи-

* Фискальная политика – это регулирование правительством деловой активности с помощью мероприятий (в области бюджета, налогообложения и других финансовых рычагов). Фискальная политика является одним из четырех основных макроэкономических инструментов и опирается на способность правительственных закупок, налогов и трансфертных платежей влиять на национальный доход и реальный ВВП. Финансовые средства – это: 1. Совокупность мер прямого воздействия по реализации бюджетно-налоговых, фискальных целей экономической политики; 2. Реализация финансовых мер, составляющих часть государственной экономической политики в целом.

** К прямым методам регулирования относятся лимитирование цен и их субсидирование из средств государственного бюджета. Косвенные методы регулирования включают использование средств налоговой политики, финансирование научно-исследовательских работ, дифференцированную кредитную политику, государственные заказы частным компаниям и т.д.

са) роль методов меняется: бюджетное (т.е. прямое) регулирование выдвигается на первый план.

Многообразие задач, стоящих перед любым государством, определяет выполняемые им экономические функции. Для решения этих задач применяется несколько инструментов: фискальная и денежная политика, социальная политика и политика регулирования доходов, внешнеэкономическая политика и др.

К фискальной политике относят деятельность государства по распоряжению бюджетными средствами. Одна сторона такой деятельности связана со сбором средств посредством налогообложения, а другая – с расходованием этих средств. За счет бюджетных средств государство выполняет свои общественные функции, в их числе находятся оборона, национальная безопасность, образование, здравоохранение, фундаментальные научные исследования, социальная сфера, экология и пр. Регулируя государственные расходы и налоги, можно изменять уровень деловой активности, воздействовать на безработицу и инфляцию.

О денежной политике можно сказать следующее. Регулируя денежную массу, государство может влиять на цены, инвестиционные проекты и потребление товаров и услуг населением и производственной сферой, объем национального производства, инфляцию и темпы экономического роста. Денежная политика, как и фискальная, может служить средством стабилизации, но может и отрицательно воздействовать на экономику. Без обоснованной денежной политики борьба с инфляцией затруднительна и, быть может, невозможна.

Социальная политика осуществляется посредством перераспределения доходов через государственную налоговую систему, а также различные социальные программы государственной помощи малоимущим.

Государственное регулирование внешнеэкономической деятельности тоже является значимым инструментом государственного регулирования. В этом аспекте государство осуществляет торговое и валютное регулирование, использует квотирование, таможенные пошлины, субсидии, налоги и т.д. Меняя таможенные пошлины, государство может оказывать косвенную поддержку национальному про-

изводству, а регулируя валютные курсы, влиять на экспорт, импорт и т.д.

Все рассмотренные инструменты экономической политики взаимосвязаны. При принятии решений в одной сфере необходимо учитывать их влияние на другие. Например, изменения в государственных расходах и налогах требуют соответствующего изменения денежной массы, обращающейся в экономике страны. Изменения в фискальной и денежной политике влияют на инвестиции, занятость, уровень доходов, объем национального производства и размеры чистого экспорта. Важно подчеркнуть, что ни один из инструментов экономической политики не действует изолированно от других.

К функциям, выполняемым государством в хозяйственной жизни страны, относятся, прежде всего, следующие:

- создание правовой основы функционирования экономики и ее регулирования;
- антимонопольное регулирование;
- проведение политики макроэкономической стабилизации;
- воздействие на размещение ресурсов;
- деятельность в сфере распределения доходов;
- деятельность государства как субъекта имущественных отношений.

Такая классификация достаточно условна, поскольку в реальной практике эти функции тоже взаимосвязаны. Например, антимонопольная деятельность предполагает наличие соответствующего законодательства, а ее результаты будут сказываться и на размещении ресурсов, и на распределении доходов. Объяснение тому следующее.

Прежде всего, на государстве лежит ответственность за формирование законов, регулирующих экономическую деятельность, и контроль за их исполнением. Законодательная база – это свод правил поведения экономических субъектов, юридических принципов экономического общения. Все субъекты обязаны придерживаться в своих действиях этим правилам, в том числе и само государство. В число подобных правил входят законодательные и нормативные акты, защищающие права частной собственности и определяющие формы предпринимательской деятельности, условия функционирования предприятий, их отношения между собой и с государством.

К важнейшим законодательным актам, регулирующим экономическую сферу и выполняющим функцию защиты конкуренции, относят антимонопольные (антитрестовские) законы^{*}. Антимонопольное законодательство имеет давнюю историю; ее начало было положено законом Шермана, принятым в США в 1890 г.

Для предотвращения последствий из-за несовершенной конкуренции государство на основе антимонопольного законодательства использует меры регулирования, контролируя цены, разукрупняя большие фирмы и пр. Оно может даже изымать (в судебном порядке) незаконно полученную прибыль и т.д.

Защита конкуренции, как основы функционирования рыночной экономики, не сводится к регулированию правил поведения монополий или борьбы с ними. Важнейшим условием создания конкурентной среды является наличие достоверной информации о ситуации на рынке и состоянии экономики в целом.

Антимонопольное законодательство – это пакет законов, используемых для поддержания государством баланса между конкуренцией и монополией, как средство установления официальных «правил игры» на рынке. Характер и содержание антимонопольного законодательства в разных странах имеют свои особенности, но можно выделить общие основы этого законодательства: охрана и поощрение конкуренции, контроль над фирмами, занимающими господствующее положение на рынке, контроль над ценами, защита интересов потребителей, защита интересов и содействие развитию среднего и малого бизнеса.

Современное антимонопольное законодательство имеет два главных направления: контроль цен, контроль слияния компаний. Антимонопольное законодательство запрещает соглашение по ценам (незаконным является сговор фирм в целях установления цен). Законом преследуется демпинговая практика продаж, когда фирма умышленно устанавливает более низкие цены, чтобы вытеснить из отрасли конкурентов.

Следующая функция государства – это макроэкономическая стабилизация. Ее можно определить как деятельность правительства

^{*} Антитрестовское законодательство – законы, принятые для ограничения деятельности трестов, картелей и других монополистических объединений.

страны по обеспечению экономического роста, занятости и стабильного уровня цен.

Равновесие в экономической системе, которое устанавливается на основе рыночной самонастройки, может сопровождаться высоким уровнем безработицы или чрезмерной инфляцией. Поскольку наиболее болезненно инфляция и безработица проявляются в периоды экономических кризисов, политику, направленную на макроэкономическую стабилизацию, можно определить как деятельность правительства по сглаживанию экономических циклов.

Главные инструменты в решении этой задачи – фискальная и денежная политика. Многие теоретики, например монетаристы, высказывают сомнения в возможности государства вывести экономику на оптимальный или равновесный уровень путем вмешательства в экономическую ситуацию, но любое правительство проводит денежную и фискальную политику, хотя и в разных масштабах.

Для обеспечения стабилизации необходимо увеличивать государственные расходы и уменьшать налоги для стимулирования расходов частного сектора в периоды высокой безработицы или снижать государственные расходы и повышать налоги для сокращения расходов частного сектора в периоды, когда общество больше всего обеспокоено инфляцией.

Наряду с макроэкономической сферой, объектом непосредственного воздействия государства является и микроэкономика. Общеизвестным достоинством конкурентной рыночной системы является способность эффективно распределять ресурсы. Но в определенных ситуациях, таких как внешние эффекты, общественные товары, несовершенство конкуренции и т.д., возникает проблема нерационального распределения ресурсов и необходимо вмешательство государства для социально справедливого решения этой проблемы.

При появлении эффектов, связанных с экологией, в издержках производства не учитываются последствия загрязнения воздуха, земли, воды. И это отражается на жизнедеятельности людей, зачастую даже не являющихся непосредственными потребителями данных компонентов жизни. Другими словами, производство, вызывающее загрязнение воздуха, потребляет чрезмерное количество ресурсов природы, **пока** не регулируемых рынком.

Пятая функция связана с перераспределением доходов. Распределение, которое обеспечивает конкурентный механизм, приводит к социальному расслоению из-за обстоятельств, находящихся вне контроля человека. Государство берет на себя заботу о неимущих гражданах через налоговое перераспределение доходов программы социальной защиты, например, выплаты по социальному страхованию, медицинской помощи, пособий по безработице и т.д. Государством финансируются программы, обеспечивающие возможность получения образования вне зависимости от доходов семьи, субсидий для поддержания цен на некоторые сельскохозяйственные продукты и т.д.

Сформированная к началу XXI в. система государственного регулирования не завершена. Это касается даже экономически развитых стран, никогда не отвергавших рыночные механизмы. По мнению авторов монографии, механизм российского регулирования должен быть дополнен инструментами, компенсирующими его недостатки там, где он не срабатывал или приводил к негативным результатам. В числе таких инструментов почти во всех странах планеты применяется планирование. Но его содержание (и идеология) в разных странах отличается.

1.4. Зарубежный опыт индикативного планирования

В советской плановой экономике региональные исследования обычно имели характер предплановых обоснований и даже в 80-е гг. XX в. повторяли по структуре и составу рассматриваемых вопросов государственные планы экономического и социального развития страны. Другую основную функцию региональных исследований составляло определение направлений сбалансированного развития на территории каждого региона.

С переходом России к рыночным отношениям (начиная с 1992 г.) была разрушена и существовавшая система управления регионами. Ориентация на индикаторы спроса и предложения при возросшей самостоятельности хозяйствующих субъектов заставили государство отказаться от применения директивных методов. Именно в новых ус-

ловиях и появилась потребность в индикативном планировании с рекомендательными функциями.

Применение в России на официальном уровне методологии индикативного планирования может основываться на практике тех стран, где ИП уже доказало свою эффективность. Среди этих стран особо можно отметить Францию; французская система оказала стимулирующее воздействие на развитие планирования в Германии и Великобритании, а в последнее время ее принципы все более пристально изучаются и в определенной мере используются органами межгосударственного регулирования ЕС.

Идейно-теоретические основы послевоенной французской экономической политики сложились, во-первых, под воздействием кейнсианства. Во-вторых, на их формирование повлияло то обстоятельство, что восстановление и модернизация экономики осуществлялись в русле решения глобальной задачи упрочения международного положения Франции, в том числе на основе роста экономики. «Идейным отцом» французского ИП считается Ж. Монне.

Французская система индикативного планирования базируется на агрегированных динамических моделях долгосрочного прогнозирования и реализации статистической концепции национальных счетов. Опора на СНС дает преимущества в информационном обеспечении и гарантирует необходимую достоверность планируемых показателей.

Разработка ИП во Франции осуществляется в три этапа.

На первом этапе определяются (или задаются) цели развития и прогнозируются макроэкономические показатели. Подготавливаются два прогноза «развития производства и обеспечения национальной безопасности». Первый прогноз выявляет главные направления экономического развития, способные обеспечить рост производства, и устанавливает индикаторы совокупного спроса на продукцию (на один-два десятилетия). Во втором прогнозе определяются темпы роста основных экономических потоков и проводится их тестирование на совместимость. Каждый из двух прогнозов разрабатывается по классической схеме: показатели производства продукции и внутренних расходов прогнозируются экзогенно^{*}, после него изучаются возможности достижения их равновесия. Затем составляется сводная

* То есть в предположении, что влиянием внешней среды можно пренебречь.

таблица. В ней выделяются три укрупненные отрасли (сырьевые производства и сельское хозяйство, промышленность, услуги) и три укрупненные категории конечных потребителей продукции (государственное потребление, капиталовложения в социальную сферу, внешняя торговля), приводится ожидаемая (прогнозная) величина трудовых ресурсов и капитала. В завершающей фазе первого этапа используется инструментарий системы национального счетоводства (с выделением пяти категорий экономических субъектов, двух категорий операций и трех категорий счетов).

На втором этапе составления французского индикативного плана детализируются плановые показатели, рассчитанные на предыдущем этапе. Такая работа ведется по нескольким направлениям: сначала сводная экономическая таблица детализируется по 16 «чистым» отраслям и 35 регионам, далее идет детализация по 14 категориям экономических субъектов и десяти видам финансовых операций.

На третьем этапе в работу над ИП включаются многочисленные «комиссии по модернизации», создаваемые Комитетом по планированию. Владея исчерпывающей отраслевой информацией, комиссии осуществляют дальнейшую детализацию плановых показателей. Главное их предназначение – тестирование показателей на совместимость, ресурсную сбалансированность и соответствие макроэкономическим целям. Но ключевой задачей члены комиссий считают не обработку статистических показателей, а определение ориентиров для менеджеров государственных и частных предприятий. Эти менеджеры должны способствовать реализации государственных интересов, достижению основных показателей национального плана. Плановые показатели, таким образом, не являются обязательными (директивными), а выступают в качестве экономических индикаторов, носителей информации о будущей экономической конъюнктуре в стране (т. е. должны характеризовать экономический рост, способствовать росту инвестиций, сбалансированности экономики и здоровой конкуренции).

Обобщение опыта составления ИП в странах Западной Европы позволяет выявить следующую его структуру: а) на статистической базе рассчитываются тренды, которые затем служат основой для среднесрочных прогнозов развития; в этих же целях используются и

межотраслевые балансы; б) на прогнозы, составленные в п. а, «накладываются» средства макроэкономического регулирования (это позволяет выявить возможность изменения в нужную сторону направления трендов).

Французские индикативные планы составляются на пятилетие, и в них фиксируются лишь общие направления желаемого развития страны. Значительную роль имеют формулировки среднесрочных целей развития французской экономики, прогнозные показатели и тенденции, механизмы преобразования структурных пропорций. Нередко стратегические задачи фиксируются в конкретных плановых заданиях, содержащих «акты государственного вмешательства», в том числе: а) основных задач государства в сфере экономики на плановый период; б) детализацию основных задач применительно к инвестированию и перераспределению государственных доходов с указанием источников финансирования капиталовложений на предоставление бюджетных субвенций, госкредитование, льготное финансирование и т.д.

Французские индикативные планы ориентированы на инвестиционную деятельность. Известно, что в первых планах присутствовали конкретные отраслевые прогнозы и отраслевые плановые задания; впоследствии их заменили «акты (программы) государственного вмешательства», разрабатываемые для ключевых отраслей промышленности. Окончательный план утверждается парламентом Франции.

Процедурные алгоритмы индикативного планирования (модели) за рубежом по своему содержанию нередко идентичны советским (отечественным) экономико-математическим моделям, получившим широкое применение в России в 50-80-е гг. XX в. Но проработка плановых решений и их юридическое закрепление в Западной Европе и США различаются.

Американская практика индикативного планирования может быть условно названа адаптивной. План (как таковой) вообще не формируется, однако каждая задача социально-экономического развития страны, которая принимается к исполнению центральным правительством, утверждается специальным федеральным бюджетным законом. Срок его действия может составлять 10-20 лет (до конца реализации программы). Эта практика напоминает современные рос-

сийские федеральные национальные проекты. В США на утвержденную программу Конгресс страны – главный разработчик бюджета – обязан приоритетно выделить средства.

В США государство само производит некоторое ограниченное количество товаров и услуг (это одно из основных отличий между США и многими западноевропейскими странами), но государственное влияние на производственные решения благодаря регулированию, налогам и субсидиям, меняющим поведение частных фирм, затрагивает основные виды деятельности последних.

Уровень государственного производства в национальном ВВП и занятость в государственном секторе, как часть совокупной занятости, позволяют представить роль государства в США как производителя (рис. 1.2). Государственное производство федерального правительства, властей штатов и муниципалитетов в конце XX в. составляло 12% от национального выпуска. Это выше, чем было в 1948 г. Совокупная занятость (многие экономисты полагают, что только по ней и можно судить о масштабах деятельности государства) в государственном секторе и на федеральном уровне не всегда тождественны. Федеральная занятость в процентах от совокупной занятости в начале 1970-х гг. снизилась. Это уменьшение было возмещено ростом занятости на уровне штатов.

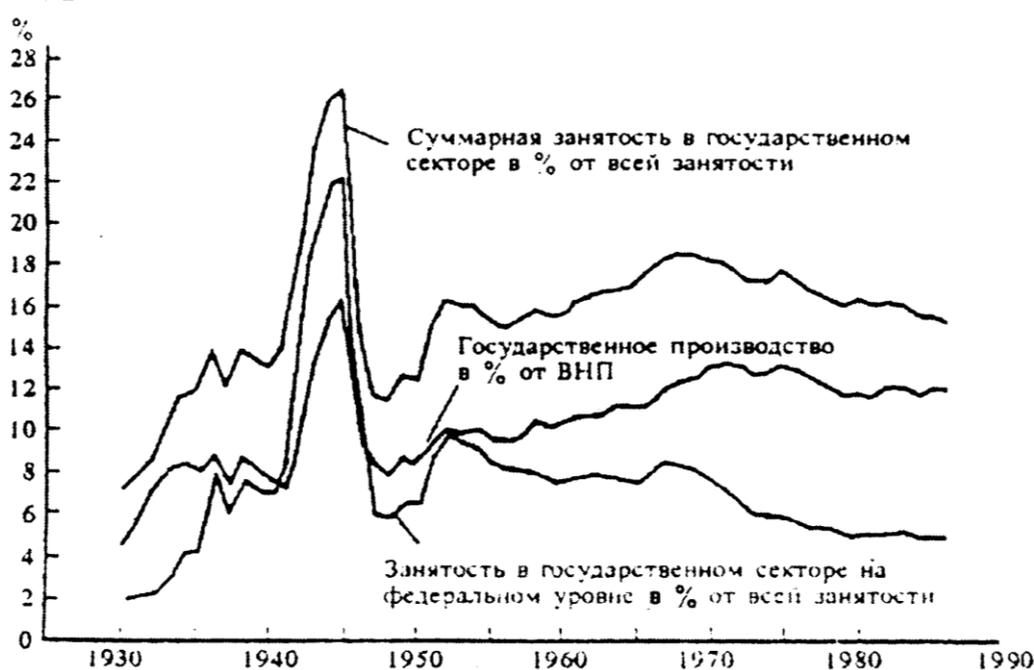


Рис.1.2. Размер государственных секторов в США.

Помимо того, что государство в США производит товары и услуги, обеспечивает кредитование, гарантирование займов и страхование, оно осуществляет закупку многих товаров, в том числе производимых частными фирмами в целях обеспечения национальной обороны, эксплуатации сети автомобильных дорог, обслуживания учреждений образования, содержания парков и др.

В отраслях, в которых государство не является ни производителем, ни покупателем, оно воздействует на предприятия отраслей субсидиями и налогами, как прямыми, так и косвенными, а также регламентированием их деятельности. Наиболее важный набор прямых субсидий предназначен сельскому хозяйству. Большая часть этих расходов идет на выполнение утвержденных целевых программ и поддержание цен на сельскохозяйственную продукцию. Однако суммарные издержки по целевым сельскохозяйственным программам складываются не только из государственных расходов. Большая часть издержек перекладывается на потребителей благодаря централизованно устанавливаемым высоким ценам. Например, сахар на внутреннем рынке может продаваться только по централизованно установленным ценам, на внешнем рынке – по любым. При этом предприятия сахарной промышленности США (из-за высокой материалоемкости и сезонности) получают ежегодные государственные субсидии (около 8 млрд. \$ в год) и льготы на налог. Перераспределение доходов осуществляется с помощью программ нескольких видов: государственной помощи, социального страхования, скрытого перераспределения.

Основные правила деятельности государственных органов США обеспечивает конституция. Приблизительный баланс между доходами и расходами, а также распределение расходов по национальным приоритетам обеспечивается бюджетной процедурой. План (как нормативно-правовой документ) вообще не формируется, но каждая задача социально-экономического развития страны закрепляется специальным федеральным бюджетным законом на срок до двух лет и принимается к исполнению федеральным правительством.

Именно федеральные бюджетные законы Соединенных Штатов и могут считаться элементами индикативного плана. Сведение их воедино на уровне макроэкономических параметров осуществляется на

основе принятого в 1976 г. закона Хэмфри-Хоукинса, объединяющего показатели прироста денежной массы, темпа инфляции и учетной ставки Федеральной резервной системы. При этом жесткой фиксации данных показателей нет; согласно названному законодательному акту Конгресс США ежегодно задает нижнюю и верхнюю границы прироста денежной массы. Если темп роста кредитной эмиссии выше законодательных ограничений, Федеральная резервная система обязана повышать учетную ставку.

Современная российская практика государственного регулирования экономики начинает осваивать приемы зарубежного индикативного планирования. При этом их набор содержит элементы как американской, так и западноевропейской методики. Современные федеральные целевые программы РФ аналогичны американским федеральным бюджетным законам. То же самое можно сказать и о разрабатываемых Министерством экономики РФ и его научными институтами прогнозах социально-экономического развития и межотраслевых балансах, результатах денежно-кредитной политики ЦБ РФ, Постановлений Правительства РФ, имеющих отношение к среднесрочной политике.

Зарубежный опыт ИП желательно тщательно изучить и по возможности творчески адаптировать к российским условиям. Естественно, желательно обосновать возможность применения балансовых методов прогнозирования и планирования как исходного этапа принятия управленческих решений при регулировании развития региона в изменившихся (рыночных) условиях хозяйствования.

1.5. Целеполагание в управлении

Социально-экономическое развитие региона выражается в воспроизводстве валового продукта, услуг, информации и населения. Развитие всегда имеет направленность, определяемую целью или системой («деревом») целей. Если эта направленность положительная, то говорят о прогрессе, если отрицательная – о регрессе (деградации).

В условиях многообразия форм собственности и хозяйствования, отказа от централизованного планирования наиболее эффективным

методом государственного регулирования социально-экономического развития региона остается целевое программирование, а одним из его инструментов – целевые комплексные программы. Основное назначение целевой программы – разработка системы взаимоувязанных мероприятий по решению важнейших проблем социально-экономического развития региона. Выбор проблем для программной проработки в каждом конкретном случае определяется приоритетным направлением развития региона.

Цель – это желаемое состояние социально-экономической системы, отражающее волю управляющего субъекта и имеющее конкретные ориентиры и определенный срок существования. Процесс задания цели принято называть «целеполаганием». Целеполагание для социально-экономических систем – исключительно важная фаза в процессе регулирования их деятельности. Неправильный выбор целей приводит к тому, что будут решаться не те проблемы, которые должны решаться. Это может привести к гораздо большему ущербу, чем применение неэффективной системы для достижения выбранных целей.

Постановка цели – результат качественного анализа проблемной ситуации, которая тесно связана с внешними условиями деятельности субъекта управления.

Не всегда первоначально поставленная цель может быть записана на языке математики (формализована); ее содержание для удобства формализации часто приходится упрощать или искусственно задавать взаимосвязи ее показателей. В поисках рационального варианта достижения цели может появиться отрицательный результат: например, последует вывод невозможности достижения поставленной изначально цели; в процессе детализации главной цели уточняются ее содержание, возможность достижения и последствия, которые повлечет за собой ее выполнение при имеющихся ресурсах. Для формулирования целей и их ранжирования используется методология системного анализа.

Целеполагание как процесс можно представлять двумя способами:

1. Механистическое. В этом представлении целью является достижение определенного уровня по нескольким показателям (прибы-

ли, рентабельности, доле рынка и т.д.). При этом подразумевается, что все хозяйствующие субъекты действуют рациональным способом;

2. Социальное. Учитывается множественность целей и факторов (привычки, мнения, отношения, стереотипы и др.).

Второе представление усложняет формализацию критериев развития социально-экономических систем. Человек как хозяйствующий субъект обычно незнаком со шкалой абсолютных ценностей (имеет смысл говорить лишь об относительных ценностях). Хозяйствующий субъект сопоставляет имеющийся набор целей с собственными изменяющимися потребностями; он постоянно обновляет этот набор, стараясь адекватно реагировать на происходящие изменения окружающей среды.

Социально-экономическое развитие включает рост производства и доходов; перемены в институциональной, социальной и административной структурах общества; в общественном сознании; в традициях и привычках. Непосредственно социальными параметрами являются степень общественного согласия по поводу основных целей; право собственности; религия; институциональные основы общества.

Основной целью экономического развития многих стран и их регионов является улучшение качества жизни всего населения.

Применительно к региональным системам можно выделить следующие принципы целеполагания:

- цели развития региона «строятся» на гипотезах о его будущем развитии, но по возможности учитывается и современное состояние (обладание результатами диагностического анализа);

- качество совокупности целей зависит от квалификации и опыта сотрудников управляющего органа и качества информационной базы* ;

- структура системного производственного образования может быть производна от цели, стоящей перед регионом;

- появление дополнительного элемента структуры системного образования возможно, если это создаст благоприятные условия для достижения (одной или нескольких) частных целей.

* Полная и объективная информация о состоянии изучаемого объекта и внешней среды способствует разработке обоснованной стратегии реализации целей.

Полезно ставить следующие ограничения при целеполагании:

- цель конкретной системы может быть равна или быть частью цели вышестоящей системы;

- цель должна соответствовать объективным потребностям среды, но не превосходить внутренние возможности самой системы.

Процесс целеполагания обычно делят на три этапа:

1. Анализ окружающей среды;

2. Оценка возможностей исследуемой системы (например, экономики региона);

3. Формулирование целей.

Учет возможностей исследуемой системы обязателен, иначе цели могут оказаться нереальными. Именно благодаря сопоставлению желаемых целей системы с ее возможностями субъекту управления удастся принимать реалистичные цели. В процессе целеполагания возможны проявления консервативности и инерционности поведения лиц, формулирующих цели. В результате цели устанавливаются с учетом лишь прошлого опыта и окружающих условий; другими словами, они отражают желаемую конечную точку движения не столько объекта исследования, сколько его субъекта, определяющего задачу целеполагания.

В этой связи актуальным становится вопрос, что, действительно, является целью, а что – ее альтернативами. С позиций разных субъектов цель и альтернативы могут меняться местами. Например, одно и то же явление субъектом управления может оцениваться в одном случае как цель, в другом – как альтернатива действия. Взаимодействие категорий целей и альтернатив удобно иллюстрировать с помощью метода «дерева целей» (рис. 1.3).

В перечне основных требований к целям выделяют:

1. Комплексность – описание желаемого результата должно охватить все основные аспекты проблемной ситуации;

2. Согласованность – непротиворечивость компонент цели, а это, в свою очередь, предполагает ранжирование компонент целевой системы по очередности их учета и значимости, позволяющей сводить все компоненты к одной комплексной цели; реальность – зависимость от альтернатив действия (цель при отсутствии реальных вариантов

действия является мечтой); системность – увязка цели со всем комплексом задач, стоящих перед системой.

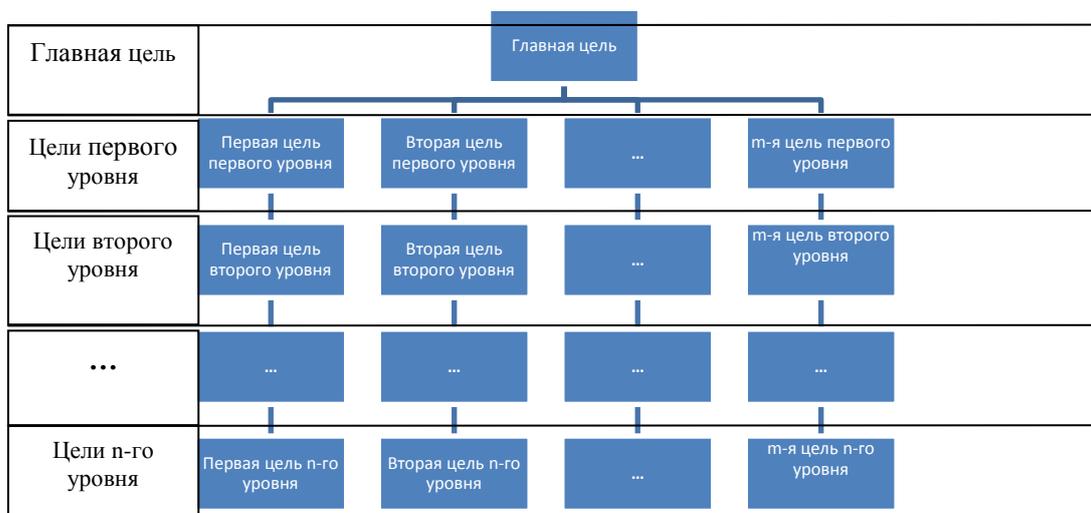


Рис. 1.3. Структура «дерева целей».

Рассмотрим процесс составления «дерева целей» на фрагменте целеполагания при разработке комплексной Программы социально-экономического развития Курской области в 2002-2005 гг.*

Конечной (генеральной) целью развития было признано формирование варианта развития, при котором область могла бы обладать потенциалом динамичного роста, а ее экономика могла создать условия для увеличения доходной части бюджета, решения большинства социально-экономических проблем и обеспечения устойчивого роста (рис. 1.4). На рис. 1.4 элементы второго уровня (2.1–2.5) соответствуют основным положениям и структуре Программы.

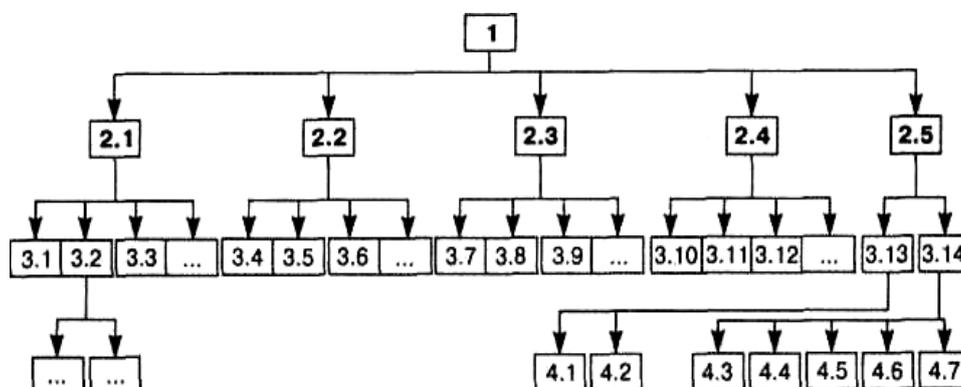


Рис. 1.4. Фрагмент «дерева целей».

* Эта программа создавалась в конце XX в. В настоящее время (т.е. в 2009 г.) действует другая программа.

Цели в «дереве» должны быть взаимодополняющими, поэтому для элементов второго уровня полезно применить метод анализа иерархий (МАИ) для выбора из нескольких подцелей наиболее приоритетной. МАИ предполагает определение степени взаимного влияния целей в иерархии. Подцели сравниваются между собой. Обработка результатов осуществляется методами матричного анализа с использованием процедур оценки предпочтений и специальной шкалы (табл. 1.1).

Таблица 1.1

*Шкала отношений**

Степень важности	Определение	Пояснение
1	Одинаковая значимость	Два действия вносят одинаковый вклад в достижение цели
3	Некоторое преобладание значимости одного действия (показателя фактора) перед другим, слабая значимость	Опыт и суждения дают легкое предпочтение одному действию перед другим
5	Существенная или сильная значимость	Опыт и суждения дают сильное предпочтение одному действию перед другим
7	Очень сильная или очевидная значимость	Предпочтение одного действия над другим очень сильно, его превосходство практически явно
9	Абсолютная значимость	Свидетельство в пользу предпочтения одного действия другому в высшей степени убедительно
2, 4, 6, 8	Промежуточные значения между соседними значениями шкалы	Ситуация, когда требуется компромиссное решение
Обратные величины приведенных чисел	Если действию i при сравнении с j присваивается одно из приведенных чисел, то действию j по сравнению с i присваивается обратное значение	Если над диагональю находится целое число, то под диагональю должно быть его обратное значение
Рациональное значение	Отношение, возникающее в заданной шкале	Если постулировать согласованность, то для получения матрицы требуется n числовых значений

Для выявления приоритетов целей второго уровня формируются критерии, способные адекватно оценивать эти цели:

- финансирование мероприятий для достижения цели из регионального бюджета (критерий R_1);

* Шкала отношений измеряет «количество» или степень выраженности у объекта некоторого свойства. Для нее характерно наличие единицы измерения, позволяющей определить, насколько один объект больше или меньше, чем другой, по изучаемому критерию.

- влияние целевых результатов на повышение уровня жизни населения (R_2);
- соответствие цели федеральной целевой программе (ФЦП) (R_3);
- последствия невыполнения мероприятий целевой программы (R_4).

Далее критерии сравниваются друг с другом (табл. 1.2).

Таблица 1.2

Таблица сравнения критериев

Критерии	R_1	R_2	R_3	R_4	S
R_1	1	2	2	0,25	5,25
R_2	0,5	1	2	0,33	3,83
R_3	0,5	0,5	1	0,33	2,33
R_4	4	3	3	1	11
Σ	6	6,5	8	1,92	22,41

Значения сумм критериев нормируются по строкам; формируется собственный столбец; затем рассчитываются величины λ_{\max} и ОС ($\lambda_{\max} = 4,23$, при $n=4$, СИ=0,9, ОС=0,09).

После этого оцениваются цели 2.1-2.5 (рис. 1.3) в зависимости от весов каждого критерия.

Таблица 1.3

Приоритеты социально-экономического развития Курской области

№ цели	Критерий	Финансирование цели из регионального бюджета	Влияние цели на повышение уровня жизни населения	Соответствие цели ФЦП	Последствия невыполнения мероприятия	Приоритет (по МАИ)
	Вектор приоритета	0,23	0,17	0,217	0,193	1
2.1	Повышение инвестиционной привлекательности региона	0,16	0,06	0,28	0,12	0,14
2.2	Совершенствование агропромышленного комплекса	0,12	0,16	0,07	0,24	0,15
2.3	Долгосрочное развитие промышленности	0,36	0,10	0,20	0,07	0,19
2.4	Повышение уровня занятости населения региона	0,07	0,28	0,13	0,20	0,18
2.5	Обеспечение социальных стандартов уровня жизни населения области	0,29	0,40	0,32	0,37	0,35

Формируются четыре таблицы предпочтений 5x5; значения сумм целей нормируются по строкам; далее вычисляются собственные столбцы. Каждая матрица проверяется на согласованность.

Только после выполнения этих работ могут быть определены приоритеты социально-экономического развития региона (например, Курской области) (табл. 1.3.). Собственный столбец таблицы сравнения критериев (табл. 1.3) характеризует вектор приоритетов; собственные столбцы целей формируют столбцы соответствия целей критериям.

Наибольший приоритет по МАИ имеет ветвь 2.5 (обеспечение стандартов уровня жизни населения региона).

Ранжированный (по приоритетам) список приоритетных целей социально-экономического развития региона (Курской области) представляет собой:

1. Обеспечение стандартов уровня жизни населения;
2. Долгосрочное развитие промышленности;
3. Повышение уровня занятости населения;
4. Совершенствование агропромышленного комплекса;
5. Повышение инвестиционной привлекательности территории.

Таким образом, методом анализа иерархий отбираются варианты достижения главной цели. Именно благодаря целеполаганию и количественной оценке альтернатив точнее видятся приоритеты и направления трансформации.

1.6. Программно-целевое планирование*

Программно-целевое планирование развивалось в СССР в качестве средства концентрации ресурсов на главных направлениях и для согласования развития отраслей и территорий (регионов). В директивной экономике достигалась высокая эффективность программно-целевого метода благодаря возможностям объединения ресурсов и исполнителей. Примерами успешно реализованных программ после 1917 г. являются программа комиссии (план) ГОЭЛРО, создание атомного оружия, освоение космоса и др.

* Первая программа государственного масштаба в России (после 1917 г.) – это программа комиссии (план) ГОЭЛРО.

С 1992 г. советская плановая система перестала функционировать в частном и государственном секторах. Но необходимость в государственном регулировании не исчезла, только теперь оно чаще стало опираться на прогнозирование и нормативные акты. Сохранил прежнюю нишу в этом процессе и программно-целевой метод, а само программно-целевое планирование не утратило свое предназначение и в XXI в., как один из немногих прежних инструментов воздействия государства на экономику.

Разрабатываются федеральные (межгосударственные), региональные целевые программы. Федеральная программа включает экономические и организационные, правовые и другие мероприятия, направленные на реализацию государством политики в целом по стране или в какой-то сфере деятельности.

В составе федеральных программ устанавливается перечень приоритетных проблем. В него входят:

- социальное развитие, включающее повышение экологической безопасности;
- поддержка эффективных и свертывание бесперспективных и устаревших производств в области;
- развитие инфраструктуры, необходимой для структурных преобразований;
- эффективное использование ресурсов и сохранение ценного научно-технического потенциала;
- сбалансированное производство и обеспечение платежеспособного спроса;
- диверсификация экспортного потенциала.

Перечень целевых программ формируется в соответствии с прогнозом социально-экономического развития страны, определяемыми приоритетами и с учетом прогнозных ориентиров бюджета страны на очередной год.

Центральное место в составе федеральных программ занимает «Программа социально-экономического развития России». В ней содержится комплексная система целевых ориентиров и планируемых государством эффективных путей и средств их достижения. В программе приводятся итоги развития России за предыдущий период, отражается политика Правительства РФ по основным направлениям

(макроэкономическим, инвестиционным и структурным, аграрным, экологическим, социальным).

Федеральная программа содержит паспорт, технико-экономическое обоснование (бизнес-план), предварительную бюджетную заявку на ассигнования из федерального бюджета для финансирования программы, лист согласования с заинтересованными министерствами и ведомствами.

Порядок разработки и реализации федеральных и межгосударственных (с участием России) целевых программ утвержден Постановлением Правительства РФ от 26 июня 1995 г. № 594. Федеральные и межгосударственные программы разрабатываются федеральными органами управления, а региональные – органами государственной власти субъектов РФ и местного самоуправления. Законом о федеральном бюджете ежегодно устанавливается перечень целевых программ, предусмотренных к финансированию из бюджета Российской Федерации в очередном году.

Основными принципами разработки федеральных целевых программ считаются:

1. Реализация положений государственной стратегии устойчивого развития, приоритетного решения экономических, оборонных, научных и социальных задач;

2. Обеспечение координации и согласованности деятельности участников решения крупномасштабных федеральных, региональных, отраслевых проблем;

3. Участие в программе не только органов государственной власти и местного самоуправления, но и субъектов экономики, научных и общественных организаций;

4. Достижение конкретного конечного результата и получение необходимого социально-экономического эффекта в течение одного – пяти лет;

5. Взаимная ответственность заказчиков и исполнителей программы.

Проекты программ разрабатываются в соответствующих министерствах (или в администрациях и правительствах регионов), после чего рассматриваются на заседании Правительства РФ; оно может направить проект в экспертный совет (при Правительстве РФ) или

отклонить. Утверждаются программы органами законодательной и исполнительной властей (состав программ, утверждаемых конкретным органом, определяется их значимостью).

Разработка программы включает следующие стадии: отбор проблем; принятие решения о разработке; обоснование намечаемых мероприятий; экспертиза и оценка эффективности; утверждение (одобрение); контроль за ходом выполнения.

Инициаторами постановки проблем и обоснования необходимости их решения программными методами могут выступать органы законодательной и исполнительной властей, юридические и физические лица. Отбор проблем для решения на федеральном уровне осуществляется по нескольким критериям; в их состав входят такие:

- значимость для крупных структурных изменений и повышения эффективности экономики, отдельных отраслей и регионов, социальной сферы,

- обеспечение экологической безопасности;

- необходимость государственной поддержки отобранной проблемы;

- новизна и уровень эффективности технических, организационных и иных мероприятий, необходимых для масштабного распространения прогрессивных научно-технических достижений;

- взаимоувязанность программных мероприятий.

При отборе проблем также учитываются приоритеты и цели развития, прогнозы общегосударственных потребностей и финансовых ресурсов, результаты анализа экономического, социального и экологического состояния страны, внешнеполитические условия.

Министерство экономического развития и торговли РФ совместно с Министерством финансов РФ (при возможном участии иных заинтересованных министерств и ведомств) на основе прогнозов социально-экономического развития страны и приоритетов структурной политики формирует предложения по решению проблемы программными методами на федеральном уровне и направляет их в Правительство РФ. Правительство РФ на основе предложений Министерства принимает решение о подготовке соответствующей федеральной целевой программы, сроках и стоимости ее разработки и определяет государственного заказчика целевой программы. Решение о разработке

межгосударственной программы принимается Правительством РФ после заключения соответствующего межгосударственного соглашения.

Ответственным за разработку и реализацию программы является государственный заказчик. Государственных заказчиков – координаторов федеральных целевых программ – назначает Правительство РФ. Ими обычно становятся конкретные федеральные министерства и ведомства. Государственными заказчиками по региональным программам выступают органы исполнительной власти соответствующих регионов-субъектов РФ.

Государственный заказчик подготавливает исходное задание на разработку программы, организует и управляет действиями разработчиков, осуществляет управление исполнителями программы после ее утверждения (одобрения), обеспечивает эффективное использование средств, выделяемых на реализацию программы.

Государственный заказчик в процессе конкурсного отбора выбирает исполнителей работ, услуг, поставщиков продукции по каждому программному мероприятию.

В процессе разработки целевой программы государственный заказчик:

а) согласовывает с основными исполнителями программы возможные сроки выполнения мероприятий, объемы и источники финансирования. По мероприятиям, предусматривающим финансирование из бюджетов субъектов Федерации, местных бюджетов и внебюджетных источников, подписываются соглашения (договоры) о намерениях между государственным заказчиком программы и исполнительными органами, предприятиями и организациями;

б) определяет и согласовывает с Министерством экономического развития и торговли РФ, Министерством финансов РФ и другими заинтересованными министерствами и ведомствами Российской Федерации формы и размеры государственной поддержки на целевые программы.

Проекты федеральных программ изучаются специалистами Экспертного совета при Правительстве РФ или в других организациях. Главной задачей Экспертного совета является осуществление комплексной экспертизы крупных социально-экономических, научно-

технических, инвестиционных программ и проектов, отраслевых и территориальных схем развития и размещения производительных сил, технико-экономических обоснований и бизнес-планов.

Цена возможной ошибки экспертов велика, так как затраты на реализацию каждой программы могут составить миллиарды рублей.

Согласованный проект программы, пояснительную записку с технико-экономическими обоснованиями (бизнес-планом) и предварительной бюджетной заявкой государственный заказчик направляет Министерству экономического развития и торговли и Министерству финансов РФ.

Реализация целевых программ осуществляется на основе государственных контрактов (договоров), заключаемых государственными заказчиками программ с исполнителями.

Государственный заказчик может на контрактной (договорной) основе передавать органам государственного управления, предприятиям, организациям выполнение своих некоторых функций, в том числе по формированию и размещению заказов на закупку и поставку продукции для государственных нужд.

Формирование межгосударственной целевой программы, в которой участвует Российская Федерация, осуществляется государственным заказчиком программы от Российской Федерации совместно с ответственными разработчиками зарубежных стран.

Эффективность мероприятий программы обосновывается в конкретных проектах и может иметь социальный, экономический и экологический аспекты. Социальная эффективность проявляется в улучшении условий жизни и сохранении здоровья населения, оздоровлении природной среды. Экономическая эффективность выражается в росте производства, снижении издержек; экологическая – в экологически безопасном развитии регионов, предотвращении деградации природных комплексов.

Формы и методы управления целевой программой определяются государственным заказчиком. Для управления могут создаваться дирекция, координационный совет, специальный фонд и другие органы.

Государственный заказчик ежегодно с учетом выделяемых на реализацию программы финансовых средств уточняет целевые по-

казатели и затраты на программные мероприятия, механизм реализации программы, состав исполнителей.

Государственный комитет РФ по статистике должен вести ежемесячную статистическую отчетность по реализации утвержденных федеральных и межгосударственных целевых программ согласно перечню показателей, согласованных с Министерством экономического развития и торговли РФ. Минэкономразвития с участием Министерства финансов РФ, государственных заказчиков программ, заинтересованных министерств и ведомств, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации осуществляет экспертные проверки хода реализации целевых программ. Пристальное внимание обращается на выполнение сроков завершения отдельных мероприятий, а также на целевое и эффективное использование средств, выделяемых на их реализацию. По результатам проверок готовятся предложения для Правительства РФ о продолжении работ и финансировании программ или об их прекращении, уточнении льгот или применении санкций к участникам реализации программ.

Государственные заказчики программ должны ежегодно направлять в Министерство финансов доклады о ходе работ по программам, эффективности использования денежных средств. В свою очередь, Минэкономразвития и Минфин с участием государственных заказчиков и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации представляет в Правительство РФ доклад о выполнении федеральных и межгосударственных целевых программ.

Все федеральные программы являются структурными элементами системы общегосударственного планирования и прогнозирования, поэтому они согласовываются с комплексными программами социально-экономического развития страны на среднесрочную и долгосрочную перспективы и разрабатываются в соответствии с федеральным Законом «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития РФ».

Сформулируем особенности программно-целевого подхода в планировании социально-экономического развития страны в 80-90-е годы прошлого столетия.

Целевая программа (как главный результат данного подхода в тот период) была объектом директивного управления независимо от ве-

домственной и территориальной принадлежности, формы собственности хозяйствующих субъектов. Мероприятия программы направлялись на решение конкретных проблем и ориентировались на получение конечного результата, обеспечивались необходимыми финансовыми, материальными и другими ресурсами. Все программы были взаимоувязаны, были элементами единой программы социально-экономического развития страны и считались средством реализации процесса государственного регулирования экономики.

Весной 2004 г. Президент РФ в Послании Федеральному Собранию сконцентрировал внимание на наиболее актуальных для граждан страны проблемах – качестве и доступности медицинского обслуживания, образования, жилья, пищи – и наметил пути социальной модернизации. Осенью 2005 г. в РФ было заявлено об определении этих направлений развития в качестве «национальных проектов».

В 2007 г. программы упомянутых «национальных проектов» начали выполняться; их создание и реализация были первым витком перехода экономики страны к новой методологии планирования (взамен директивной).

После демонтажа экономик социалистического типа роль директивного планирования в экономической жизни соответствующих государств все более ослаблялась; в настоящее время оно уже не является основным звеном национальных хозяйственных механизмов. Считая несовместимым директивно-централизованное управление экономикой и рыночное саморегулирование, правительства постсоциалистических стран, включая Россию, сознательно отказывались от традиционных процедур планирования. Между тем, в индустриально развитых капиталистических экономиках действуют и иные, помимо рыночных, механизмы саморегулирования и регулирования. Это, прежде всего, контрактная система и индикативное планирование, о чем сообщается детально следующих разделах.

2. СИСТЕМНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТРУКТУР

2.1. Основные системные категории

Системные исследования – научное направление, обладающее специфическими свойствами, отличающими его от других типов и форм научного познания. Системный подход – это главный метод системного исследования. Он отказывается от односторонних аналитических линейно-причинных методов изучения объектов и процессов, и основной акцент ставит на анализе целостных свойств объекта, выявлении системных связей, структуры системного объекта.

Становление системного подхода, как одного из методологических направлений науки, можно отнести к рубежу XIX-XX вв., т. е. ко времени возникновения потребности в принципиально новой методологии научного познания, методологии, ориентированной на поиски внутренних механизмов жизни и развития сложных объектов.

Существенный вклад в развитие идей системного подхода внес русский философ и экономист А. А. Богданов. В своей работе «Всеобщая организационная наука (тектология)» он впервые предпринял попытку разработать общие принципы системного подхода, которые позже развили Л. фон Берталанфи и Н. Винер.

По мнению А.А. Богданова, системный подход – это методология, сводимая к охвату всей сферы познания, а не к сосредоточению внимания на частном участке, входящем в данную сферу.

Специфика системного подхода определяется формулированием новых подходов к изучению объекта, выражается в стремлении построить целостную картину объекта и предусматривает наличие системообразующих факторов:

- исследование структуры системы, т. е. состава подсистем и связей (отношений) между ними, выявление существенных связей;
- выделение целостных свойств и показателей, присущих только системе в целом, а также учет независимых (аддитивных) свойств показателей, которые могут быть определены как сумма соответствующих свойств и показателей подсистем;

- определение (или уточнение) целей системы, проверку соответствия им целей функционирования подсистем;
- исследование взаимодействия системы с внешней средой за счет внешних связей, учет последствий как для системы, так и для среды;
- учет фактора времени, процессов развития и совершенствования системы, исследование внутренних противоречий как движущих сил развития [17].

В основе системных исследований находится категория «система». Не углубляясь в терминологические тонкости, отметим, что ее корень имеет греческое происхождение и означает «целое, составленное из частей». В общем виде под системой подразумевает упорядоченную совокупность взаимосвязанных подсистем (частей системы), находящихся в определенных отношениях между собой и системой в целом.

В литературе встречается множество определений системы. Каждый автор выделяет ее особые свойства и на их основе формулирует определение.

Например, согласно И.В. Блаубергу дать исчерпывающее определение «системе» невозможно, правильнее говорить об определенном семействе понятий «система», относящихся к разным классам системных объектов [1, с. 240].

А.И. Уемов* исследовал понятие «система» с различных точек зрения: метатеоретической, с позиций реляционного обобщения, на основе анализа существующих понятий. Согласно его мнению, система – это упорядоченное определенным образом множество элементов, взаимосвязанных между собой и образующих некоторое целостное единство [25, с. 117].

* Авенир Иванович Уемов (1928 г. – настоящее время) – доктор философских наук, профессор кафедры философии естественных факультетов Одесского университета им. И.И.Мечникова, выдающийся философ, логик и методолог науки, действительный член Международной академии науки, промышленности, образования и искусства (Калифорния, США), академик Международной академии организационных и управленческих наук, академик Украинской академии экономической кибернетики, академик Академии истории и философии естественных и технических наук.

Различные толкования «системы» были обстоятельно проанализированы советским философом В.Н. Садовским^{**}. Обобщив имеющиеся формулировки, он выделил три группы определений:

1. Первая группа характеризует систему как соответствующий класс математических моделей. «Система – множество, на котором реализуется заранее заданное отношение с фиксированными свойствами Р»;

2. Основу второй группы определений составляют понятия «элемент», «отношение», «взаимосвязь», «целостность»;

3. В определениях третьей группы акцент ставится на таких понятиях, как «вход», «выход», «обработка информации», «управление».

По нашему мнению, вполне адекватно производственно-экономическому смыслу «системы» отвечает следующее определение: «Система – понятие, которое служит для воспроизведения в сознании целостного объекта с помощью специфических принципов, определенных понятийных и формальных средств; как правило, это воспроизведение осуществляется с определенной практической направленностью (например, в связи с задачами управления)» [1].

Перед обсуждением стоящих в монографии вопросов полезно разграничить понятия «система» и «комплекс», а затем сравнить понятия «системный» и «комплексный» анализы. В этом смысле система – упорядоченная совокупность (сочетание) объектов с такими связями и отношениями, которые придают их сочетанию новые качества: целостность (наличие единой цели функционирования, не присущей отдельному объекту); автономность (стремление к восполнению недостающих элементов и функций); устойчивость (сохранение и развитие сформировавшейся структуры). Комплекс – система, имеющая более высокий уровень сопряженности, связности, взаимозависимости между элементами, обладающая повышенной устойчивостью по отношению к внешней среде, высокой энергетической экономичностью [16, с. 6].

В «Большом экономическом словаре» под ред. Борисова: «комплекс – совокупность, состояние объектов, предметов, действий, тес-

^{**} Вадим Николаевич Садовский – советский философ, доктор философских наук, профессор, член редколлегии (с 1969 г.) и зам. главного редактора (с 1979 г.) ежегодника «Системные исследования. Методологические проблемы».

но связанных и взаимодействующих между собой, образующих единую целостность; комплексность – полнота, системность, взаимосвязанность анализа, планирования, управления» [2].

Для конкретизации нашего исследования уточним эти понятия: любая организация (предприятие) является системой, поскольку все ее элементы взаимосвязаны; комплекс – группа предприятий (отраслей), расположенных на одной компактной территории и связанных по функциональному признаку*.

В 90-е гг. XX в. «системные исследователи» начали масштабно использовать для решения экономических и социальных задач методы, применявшиеся до этого лишь в физических науках. Появилась оригинальная ветвь в «дереве наук» – экономическая физика (сокращенно – эконофизика). Пионером в данной ветви наук авторы считают В.Е. Вершина (в 70-е гг. XX в. он занимал должность руководителя структурного подразделения в отраслевом НИИ общесоюзного Министерства промышленности средств связи)**. Эконофизика, без преувеличения, дала «новое дыхание» исследованиям динамики социально-экономических систем. Но авторы этой книги убеждены, что «второе дыхание» могла бы дать эконохимия (экономическая химия). Например, для изучения трансформационных процессов в структуре экономики можно успешно использовать фундаментальные положения, детально проработанные в органической и неорганической химии.

Атомно-молекулярное строение химических элементов было подробно описано в мировой научной литературе уже в XIX в. Но настоящие задачи химии требовали разрешения другого вопроса: являются ли молекулы беспорядочным нагромождением атомов, удерживаемых силами притяжения, или же они – частицы с конкретной структурой. Ответ на этот вопрос дал наш соотечественник Александр Михайлович Бутлеров, хотя заметный вклад в создание теории строения внесли также А. Купер в Англии (1831-1892 гг.) и А. Кекуле в Германии (1829-1896 гг.).

В дискуссии между Бутлеровым и Кекуле принципиальным было следующее: первый был противником того раздела «теории типов»,

* Ниже авторы будут неоднократно уточнять сущность «комплекса».

** В.Е.Вершин уже в 70-е гг. XX в. опубликовал несколько статей по экономической проблематике. В своих работах он применял модельный инструментарий, базирующийся на втором законе термодинамики.

где говорилось о невозможности установления строения молекул химическим путем. Бутлеров обосновывал, что в молекуле имеется определенная последовательность химической связи атомов (химическое строение), что зная строение, можно предвидеть многие свойства соединения. Бутлеров предсказал возможность существования новых веществ, многие из которых позже были открыты им и другими химиками. Основой его теории была идея о порядке химического взаимодействия атомов в молекуле. Именно А.М. Бутлеров установил, что каждая молекула имеет определенное химическое строение, что именно строение и определяет свойства вещества и что, изучая химические изменения вещества, можно установить его строение.

Взгляды Бутлерова на значение химических структурных формул вытекали из положений его теории. Он считал, что для каждого вещества возможна лишь одна рациональная формула и по ее виду можно судить о химических свойствах. Сам способ написания структурных формул Бутлеров считал делом второстепенным: «... всякий способ писания может быть хорош, лишь бы только он с удобством выражал эти отношения ...».

Решающую роль Бутлерова в создании теории химического строения в 1868 г. отметил другой русский химик – Дмитрий Иванович Менделеев, рекомендуя его на работу в Петербургский университет.

Напомним, что Дмитрий Иванович Менделеев открыл Периодический закон и создал Периодическую систему химических элементов. Он – автор 25 томов сочинений (Менделеев Д.И. Соч. в 25 т. М.: АН СССР. 1934-1952).

Менделеев родился в г. Тобольск 27 января (7 февраля) 1834 г. в семье директора гимназии и народных училищ. Он был семнадцатым ребенком в семье, а в «своей» таблице стал 101-м «ребенком» – искусственно полученным элементом («Менделевием»). Учился после окончания Тобольской гимназии на естественном отделении физико-математического факультета Петербургского главного педагогического института; окончил вуз с Золотой медалью в 1855 г. После защиты магистерской диссертации по неорганической химии в 1857 г. утверждается в звании приват-доцента по кафедре химии Петербургского университета. Затем была двухгодичная командировка в

Германию (в университет г. Гейдельберг), где он сделал свое первое открытие – выявил «температуру абсолютного кипения», при которой исчезает сцепление частиц и из жидкости получается газ, не переходящий обратно в жидкость. После возвращения в Петербург Менделеев начал читать лекции по дисциплине «Органическая химия» в столичном университете и в том же году (1861) издал первый российский учебник по этой дисциплине. За учебник автору была присуждена полная Демидовская премия*.

В Петербургском университете 31 января 1865 г. состоялась защита докторской диссертации Менделеева. Его исследование «О соединении спирта с водою» имело практическое значение для спиртоводочных заводов страны; теоретическое значение имело содержащееся в диссертации учение о растворах.

С октября 1867 г. Менделеев возглавил кафедру общей химии в Московском университете. Им читался курс неорганической химии; тогда же Менделеевым были написаны «Основы химии» – своеобразная энциклопедия (естественно, для того времени) химических знаний. Об «Основах химии» академик А.А. Байков сказал, что «это памятник, который по силе своего замысла, по совершенству выполнения и глубине мысли является таким же величайшим проявлением человеческого гения, как «Божественная комедия» Данте, как «Страшный суд» Микеланджело, как «9-я симфония Бетховена».

Первое издание «Основ химии» было опубликовано в 1868-1871 гг.; последнее издание вышло еще при жизни ученого – в 1906 г. В 1871 г. он опубликовал статью «Периодическая законность химических элементов». В ней и была заключена идея периодичности: «свойства элементов, а потому и свойства образуемых ими простых и сложных тел, стоят в периодической зависимости (т.е. правильно повторяются) от их атомного веса».

Вернемся к методологии трансформационного процесса.

Итак, согласно теории Бутлерова строение должно определять свойства (и наоборот); атомы элементов могут объединяться в более крупные частицы – молекулы. И атом, и молекула, с точки зрения теории систем, есть системные элементы; атом – это подсистема мо-

* Премия Петербургской Академии наук, учрежденная П.Н. Демидовым на его средства, присуждалась в 1832-1865 гг. за лучшие работы русских ученых; полная премия составляла 5000 руб.

лекулы. В территориальной производственной системе самым мелким элементом будем считать производственное предприятие (своеобразный атом). Все элементы под влиянием различных сил могут объединяться (связываться) в более крупные производственные образования. Каждая территориальная производственная система может обладать собственным оригинальным строением. И это строение зависит от количества и типов атомов-предприятий, их связей с другими элементами и системами (атомами и молекулами).

На экономическом факультете Курского государственного технического университета создана модель табличной формы учета территориальных СО (рис. 2.1). В колонках (группах) этой таблицы приводятся шифры СО с монопольными и (или) финансовыми связями (синдикат, картель, трест, ФПГ, холдинг, ..., комплекс и т.п.); в строках (периодах) – элементы территориальной производственной системы. Таким образом, в клетках таблицы размещаются конкретные СО, принадлежащие к определенной страте и организационной форме. С течением времени СО может не менять первоначальную структуру либо изменить: обрести новые связи или, наоборот, их утратить. И тогда это приведет к изменению его первичной формы и возможному перемещению в другую клетку таблицы. Подобные явления считают трансформациями, что позволяет называть разновидности СО трансформами (от позднелат. *trans* – перемена, преобразование, превращение, *forma* – вид, форма).

Производственная специфика системного образования	Формы административных и финансовых связей (строение)			
	j=1	j=2	...	j=n
i=1	СО i=1, j=1	СО i=1, j=2	...	СО i=1, j=n
i=2	СО i=2, j=1	СО i=2, j=2	...	СО i=2, j=n
...
i=k	СО i=k, j=1	СО i=k, j=2	...	СО i=k, j=n

Рис. 2.1. Структура периодической таблицы территориальных системных образований.

На рис. 2.1 в группах (колонках) с номерами $j=1, \dots, n$ приводятся шифры системных образований (СО) с административными и (или)

финансовыми связями (синдикат, картель, трест, ФПГ, холдинг, ..., комплекс и т.п.); в периодах (строках с номерами $i=1, \dots, k$) – отрасли территориальной производственной системы. Таким образом, в клетках таблицы размещаются конкретные СО, принадлежащие к определенной отрасли (или страте) и организационной форме.

Модель учета территориальных СО предполагает, что предприятие первоначально находится в «нулевой» точке, т.е. не обременено никакими обязательствами перед кем бы то ни было.

В реальном регионе, где уже функционируют многие предприятия, каждое из них будет занимать конкретное место в такой таблице: чем предприятие крупнее (тяжелее)*, тем больший порядковый номер в таблице оно будет иметь.

Расположение в таблице периодов-строк будет меняться в зависимости от времени и условий жизнедеятельности территории; допустимо, например, наиболее «легкие» отрасли размещать в первой строке (периоде), наиболее «тяжелые» – в нижней строке (периоде).

Системные образования (более сложные, чем локальные предприятия) возникают с целью установления финансовых связей между предприятиями либо создания монополий. Соответственно, их влияние на экономику будет различным. Поэтому прогнозируемый положительный эффект должен быть поддержан региональными властями, а отрицательный – сведен на нет.

Примечание: В российской литературе начала XXI в. нет однозначного и исчерпывающего определения терминов «трест, картель, синдикат». Данные понятия вошли в научный оборот в основном из учебников политической экономии (капитализма). Выполненный авторами анализ литературных источников, изданных за период с 1950-х гг. по настоящее время, позволяет проранжировать (в направлении усложнения) эти понятия в таком порядке: синдикат→картель→трест→ФПГ→холдинг→комплекс. Данные термины размещены в одном периоде с термином «комплекс», т.е. авторы акцентируют внимание читателя на факте возможного появления выс-

* Тяжесть (легкость) предприятия (отрасли) – показатель, отражающий стоимость основных производственных фондов предприятия (отрасли), а следовательно, фондоотдачу, фондоемкость, численность рабочих и т.д.. В этом контексте можно предполагать: чем предприятие (отрасль) крупнее, тем оно и тяжелее.

шей формы^{**} – комплекса из предыдущей трансформы – холдинга. Холдинг, в принципе, и сам может быть комплексным образованием (хотя это и необязательно). Отделяя от конкретной клеточки, т.е. от «группы – периода», в котором находится холдинг, клеточку («группу – период») с комплексом, авторы как бы подчеркивают эту оригинальность.

Синдикат [гр. *syndikos*] – одна из основных форм капиталистических монополий, объединение предпринимателей. Его участники согласовывают между собой некоторые сделки коммерческой деятельности (уровень цен, объемы продаж продукции), но сохраняют прежнюю юридическую самостоятельность.

Картель [фр. *cartel* < ит. *kartello*] – одна из распространенных форм капиталистических монополий, объединение предпринимателей. Его участники договариваются о размерах производства, рынках сбыта, условиях продажи, ценах, сроках платежа, но сохраняют производственную и коммерческую самостоятельность.

Трест [англ. *trust*] – одна из основных форм капиталистических монополий, объединение предпринимателей. Его участники полностью теряют первоначальную самостоятельность (производственную, коммерческую и юридическую) и подчиняются единому центру.

В таблице на рис. 2.1 на пересечении колонок и строк размещаются конкретные СО (с соответствующим шифром, номером и весом (тяжестью)), принадлежащие к определенной страте и форме монополии; в своем движении от $j=1$ до $j=n$ СО могут испытывать разные трансформации.

В каждом управляющем органе такая таблица заполняется индивидуально и во многом определяется специализацией региона, его преимуществами и проводившимися прежде трансформационными процессами, поэтому «региональные таблицы» могут отличаться друг от друга.

Примечание. Известно, что ДНК мельчайшей частицы живого организма определяет свойства всего организма. И в рассматриваемом примере принята гипотеза, что свойства атома-предприятия мо-

^{**} Высшая форма СО, естественно, – это лишь текущее понимание авторами возможной трансформации локальных (первичных) СО; по мере углубления знания могут возникнуть и иные формы СО.

гут определять структуру и свойства всей территориально-производственной системы.

Представим ситуацию, когда экономика находится в «нулевой» точке – субъект предпринимательства только что создал предприятие-производство, которое начинает функционировать (производить продукцию или услуги), обрести связи (например, приобретать постоянных покупателей своей продукции), находить партнеров-кооператоров и т.д. Со временем в территориальной производственной системе может сформироваться комплекс, т. е. первоначальное предприятие-производство (своеобразный атом) из первой группы первого периода «переместится» в последнюю группу этого периода; другими словами, первоначальное системное образование приобретет статус последнего*.

В реальном регионе, где уже функционируют многие предприятия, каждое из них будет занимать конкретное место в такой таблице, т.е. соответствующей строке-колонке. Чем предприятие крупнее (тяжелее), тем больший порядковый номер оно будет иметь.

2.2. Территориальные производственные системные образования (производственные сообщества)

Созданная к началу XXI в. методология исследования устойчивости системных объектов позволяет не только познавать природу этого явления, но и обеспечивать желаемое функционирование и трансформацию производственных систем. Последняя рассматривалась специалистами неоднократно под различными углами зрения, но разработке конкретных мероприятий по ее реализации препятствовали объективные причины. Немногие использовавшиеся в условиях советского планового хозяйствования методические рекомендации не были своевременно адаптированы к изменившимся условиям хозяйствования в России. Рекомендации, принятые после перехода российской экономики на «рыночные рельсы», не были достаточно разработаны и поэтому пока не могут успешно применяться в современной практике.

* Первое или последнее – условные понятия, вводимые авторами в научный оборот для удобства восприятия общей идеи трансформирования СО.

Для лучшего познания сущности трансформации производственных систем рассмотрим эволюцию взглядов на «производственную систему».

В научной литературе термин «производственная система» многолик и содержательно зависит от ракурса исследования. Так, в системном отношении, учитывая происхождение и целевое назначение производственных систем, Е.Г. Гинзбург под ними имел в виду «специфический класс систем, который объединяет системы, созданные и создаваемые человеком для осуществления материального производства» [4, с. 3-4]. Для характеристики организационного аспекта воспользуемся определением Ю.Ю. Кесс и В.М. Ревако: «Производственной системой называется любая выделенная из производства по каким-либо признакам (территориальным, функциональным, организационным и т.д.) система, включающая технологические процессы и (или) материальные потоки, предназначенная для приема, перемещения, хранения, обработки и выдачи предметов труда в производстве» [26, с. 7-8]. В ресурсном подходе А.П. Градова производственная система – это организованная совокупность ресурсов, созданная для достижения тех или иных целей [18, с. 6-7]. Или «производственная система представляет собой объективно существующий комплекс материальных объектов, коллективов людей, производственных, научно-технических и информационных процессов, имеющий целью выпуск промышленной продукции определенного назначения» – считают В.А. Летенко и О.Г. Туровец [12, с. 20].

Венгерский экономист К. Котел акцентирует внимание на пространственно-временных атрибутах производственной системы, подразумевая под ней «определенную форму организации производственных единиц (рабочих мест), которая обеспечивает перемещение деталей в пространстве и во времени в соответствии с данным уровнем серийности» [9, с. 71]. Иногда в дополнение к этому в определении производственной системы оттеняют ее кибернетические черты, как, например, в формулировке Е.И. Попова: «Производственная система (предприятие) представляет собой сложную кибернетическую пространственно-временную структуру» [5, с. 18]. При этом она состоит из совокупности специализированных подсистем, каждая из которых, в свою очередь, образует такую же структуру. Другая интер-

претация сущности производственной системы вытекает из ее структурно-функционального аспекта как совокупности «множества элементов и связей между ними, направленных на наиболее эффективное осуществление процесса производства в соответствии с заданной целью» [22, с. 21].

Целевое назначение производственных систем часто становится критерием выделения их типов. Например, отождествляя производство (под углом зрения автоматизации дискретного производства) с отдельными типами производственных систем, выделяют специализированные производственные системы (близкие к автоматическим линиям) и автоматические обрабатывающие ячейки (группы отдельных станков с ЧПУ) [6, с. 481].

Нередко ограничиваются раскрытием содержания производственной системы, а само содержание раскрывается через их элементный состав. Например, В.Л. Козловский называет элементами производственной системы основное технологическое оборудование, вспомогательное оборудование, приспособления, промышленные роботы, системы управления и т.п. [8, с. 116]. Р. Джонсон (R. Johnson), Ф. Каст (F. Kast) и Д. Розенцвейг (J. Rosenzweig) включают в производственную систему подсистемы получения информации о всех видах изменений и связи с внешним окружением, подсистему обработки информации, принятия решений, обрабатывающую подсистему, подсистему управления и хранения и накопления информации [15, с. 171]. Известны определения производственной системы, раскрываемые посредством их масштабов. «Производственная система» для нас групповое имя, – отмечал В.В. Шкурба в монографии по планированию и управлению в автоматизированном производстве, – принимающее такие конкретные значения, как рабочее место, производственный участок, цех, предприятие, объединение, отрасль, региональная экономика, все народное хозяйство страны» [28, с. 16].

Такой спектр подходов (от теоретико-системного до ресурсного или процессного) влечет за собой и многообразие взглядов на содержание производственной системы. Поэтому терминологическая корректность и конструктивность определений «производственной системы» могут быть подвергнуты сомнению или поддержаны в контексте каждого отдельного исследования.

Ключевой характеристикой производственной системы является ее устойчивость по отношению к воздействию внешней среды. Для уточнения сущности устойчивости* производственной системы, приемлемой для наших последующих размышлений, отправным станет следующее определение: производственная система – это предприятие или его подсистема, осуществляющая технологические операции по оказанию услуг или изготовлению изделий и их компонентов. Такое толкование производственной системы подчеркивает ту ее специфику, что масштаб системы ограничивается рамками предприятия. Отметим в этом определении следующее: 1) производственная система представляет собой само предприятие или одно из его структурных звеньев (отдельное рабочее место, группа рабочих мест, участок, линия, цех или предприятие в целом); 2) производственные системы заняты технологическими операциями (это их главное системообразующее свойство); 3) операции «вплетены» в технологический процесс изготовления изделий основной номенклатуры, т.е. продукции, соответствующей профилю предприятия.

Высокая сложность и динамизм работы производственных систем - предприятий, обусловленные широкой и разнообразной номенклатурой выпускаемой ими продукции, многооперационностью ее изготовления и высокими темпами обновления, требуют поддержания эффективного режима функционирования. Эта задача стала еще актуальнее в условиях кризисного развития большинства отечественных предприятий.

Необходимость обеспечения устойчивости предприятий была осознана специалистами еще в советский (дореволюционный) период в русле обеспечения ускорения тенденций научно-технического прогресса и создания гибких производственных систем. Эволюция и нестационарность производственных систем побуждали прививать адаптивные свойства системам управления предприятием. Для этого проводились параметрическая и структурная адаптации математического и программного обеспечения АСУП†.

Устойчивость системы зависит от устойчивости ее подсистем, но она является свойством, которое принадлежит всей системе в целом и

* Сущность устойчивости систем рассмотрена также в п. 4.3 настоящей монографии.

† АСУП – автоматизированная система управления предприятием.

не может быть приписано какой-то ее части (подсистеме, элементу) в отдельности. При соединении нескольких систем в одну суперсистему нельзя сказать, что она будет устойчива, если ее части обладают в отдельности устойчивым поведением. Наоборот, несколько нестабильных систем при объединении могут образовать стабильную суперсистему [13, с. 601].

Устойчивость производственных систем можно рассматривать в структурном и функциональном аспектах. Оба аспекта взаимосвязаны, но если структурная устойчивость – это способность производственной системы к самосохранению, то функциональная устойчивость обеспечивает систему возможностью стабильно выполнять возложенные на нее функции. Понятно, что с потерей структурной устойчивости производственная система утрачивает и функциональную устойчивость, однако с ослаблением последней структурная устойчивость системы может и не пострадать (эта мысль нами позже будет применяться неоднократно).

Территориальные производственные системы способны формировать наивысшую форму системных образований – комплексов (ТПК).

Согласно исследованиям авторов (см., например, [10]), «комплекс» (К) – более узкое понятие, чем понятие «системный объект» (СО): другими словами, комплекс – это всегда системное образование, но не каждое СО является К*. Для объяснения этого введем несколько пояснений (во всех последующих рассуждениях предполагается, что топология узлов (вершин) графа в системном образовании не изменяется):

1. Комплекс высшей категории (n): все элементы (узлы, вершины графа, отображающего топологию системного объекта, связаны отношениями;

2. Комплекс n-1 уровня: между элементами отсутствует одна связь;

3. Комплекс n-2 уровня: между элементами отсутствуют две связи;

4. ...;

* Авторы еще не раз вернутся к объяснению понимания сущности комплекса. Важность этого понятия побудила их включить в состав инструментов для изучения последствий структурных трансформаций специальную модель – «модель исследования комплексности системного образования» (см. п. 4.3).

5. Низший уровень связанности элементов в комплексах авторы определить пока затрудняются: требуется специальное исследование.

В начале 1980-х гг. в СССР выделяли (и финансировали) четыре наиболее значимых ТПК: Тимано-Печорский, Курскую магнитную аномалию (КМА), Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский. В середине 1980-х гг. масштабы этой значимости были уменьшены. Например, в Тимано-Печорском ТПК приоритетной была определена одна производственная подсистема (из всего состава прежних) – «топливно-энергетический комплекс» (ТЭК). Задачей ТЭК считалась выработка электроэнергии на тепловых электростанциях из некоторых сортов каменного угля, добывавшегося на шахтах Печорского угольного бассейна (в районах городов Воркута и Инта).

Этот подкомплекс называли «Тимано - Печорский ТЭК». Подобные ТЭКи планировали создать и в других регионах Союза ССР, например, на севере Казахской ССР (Павлодаро - Экибастузский ТЭК).

К обоснованию эффективности ТЭКов в стране в те годы относились серьезно (в масштабах, естественно, всего Союза). По нашему мнению, результаты трансформации советской экономики в условиях дефицита энергоресурсов могли оказаться выгодными. Но после 1986 г.* экономика страны уже «необратимо покатила» к финишу (1991 г.)**. Естественно, намерения правительства «новой» страны относительно упомянутой трансформации экономики изменились, а в «новой России» о них не вспоминают и вовсе.

В конце 1960-х гг. появился новый термин – РХК (региональный хозяйственный комплекс). Данный термин был введен в оборот ленинградскими учеными – политэкономками финансово-экономического института. Мы также не были исключением и охотно пользовались в те годы этим понятием в своих исследованиях, не задумываясь, насколько строго оно было обосновано. Главным в этом термине было то, что в границах регионов страны якобы функционировали хозяйственные комплексы. Обычно регионы отождествлялись в те годы (да и ныне) с конкретными административно-

* В 1986 г. был утвержден Закон СССР о предприятиях, по которому им была предоставлена «свобода» почти во всех главных направлениях их деятельности.

** В 1991 г. централизованное директивное планирование «кануло в вечность»; с политической карты мира «исчезло» громадное (по территории) государственное образование – СССР, завершилось соревнование двух методологий – ЦДП и рынка. Преемница СССР – РСФСР (а затем и РФ) – для «экономического плавания» избрала второй путь – рыночный.

территориальными единицами – АССР, краями, областями. Предполагалось, что в АССР (области, крае) функционируют комплексы производств. Не трудно обнаружить смысловую связь между ТПК - комплексом и РХК - комплексом в границах региона. Напомним также, что упоминания об обоих видах «комплексов» звучали в одну «научную эпоху» – в 50-70-е гг. XX в. Эта эпоха была примечательна и тем, что после 20 съезда КПСС (т.е. после знаменитого доклада Н. С. Хрущева, сделанного для партийной общественности страны о «культе личности») на семь-десять лет общество почувствовало некоторую свободу. Это был период так называемой «Хрущевской оттепели». Одним из результатов упомянутой свободы стало появление новой территориально-административной сетки в экономико-хозяйственном пространстве Союза. Были упразднены многие министерства и некоторые комитеты, до этого управлявшие хозяйственными образованиями. Но вместо них появились другие управленческие надстройки – штабы в новых регионах. Кстати, таких (новых) регионов первоначально было 105 единиц и назывались они административно-экономическими районами (АЭР).

Примечание: После смещения Н.С. Хрущева с поста Генерального секретаря КПСС в ноябре 1964 г. эта сетка АЭР была упразднена, министерства воссозданы и продолжили хозяйственное управление в реанимированной территориальной сетке, существовавшей до 1957 г.

Но оттепель была недолгой, а «совнархозовский век» и того меньше (шесть лет), прежде всего поэтому не успели в полной мере советские менеджеры-хозяйственники в 1960-е гг. завершить комплексацию хозяйственной деятельности, не успели трансформировать в новое состояние экономики «своих» территорий. Конечно, кое-что было создано. К примеру, вблизи Сыктывкара – столицы Республики Коми – были построены «лесопромышленный комплекс» (ЛПК) и город-спутник Сыктывкара (Эжва); в настоящее время Эжва и Сыктывкар уже составляют единую агломерацию. Упомянутый ЛПК, возможно, был первым советским «комплексом», производственным комплексом в полном смысле, т.е. системным образованием с тесными технологическими связями между отдельными производствами: древесина перерабатывалась на щепу; из щепы производили древес-

но-стружечные плиты и целлюлозу, из целлюлозы изготавливали бумагу и картон, обои, фотоальбомы и другой ширпотреб. Все производства размещались на одной промышленной площадке. Поэтому авторы данной монографии считают возможным называть то производство «территориально-производственным комплексом» (т.е. это было системное образование на компактной площади, включавшие в свою структуру разные производства, но технологически тесно связанные). Такой ЛПК, наверное, имел больше прав называться ТПК, чем Тимано-Печорский ТПК (и даже Тимано-Печорский ТЭК). Ареал Тимано-Печорского ТПК включал в те годы территорию всей Коми АССР и Ненецкого национального округа Архангельской области. На этой территории добывались газ и нефть, уголь (коксуемый и бурый), имелись запасы бокситов, достаточные для создания алюминиевой промышленности. Но углеводородное сырье на месте почти не перерабатывалось (имелись маломощные заводы, построенные в войну 1941-1945 гг. и сразу после войны – нефтеперерабатывающий, газоконденсатный и сажевый) уголь вывозился полностью за исключением небольшого количества, расходуемого населением территории для отопления.

Организация управления формирующимися ТПК уже в то время представлялась советским хозяйственникам необоснованно сложной. По мнению новосибирских ученых (в начале 80-х гг. XX в.), она требовала создания органов управления двух уровней: в центре (комиссия Совета Министров СССР по соответствующей крупной региональной проблеме с уполномоченными в регионе ее решения) и непосредственно в регионах (межведомственные территориальные комиссии Госплана СССР и исполкомы краевых (областных) Советов народных депутатов).

Отрасли топливно-энергетического комплекса координировались до 90-х гг. XX в. специалистами Бюро по ТЭК Совета Министров СССР, но из правительственных (СССР) нормативных документов, утвержденных до 1990 г., не следовало, что предприятия ТЭК должны были согласовывать объемы добычи с местными Советами. Экономика региональных ТЭК функционировала в режиме экстенсивного расширенного воспроизводства, при этом «пик роста» был пройден уже в 1983 г.; нефтедоллары, полученные от реализации продук-

ции ТЭКа, израсходовали на общесоюзные нужды, а структура региональной экономики так и не была перестроена. И в то же время в XIII пятилетке (т.е. в 1991-1995 гг.)* народное хозяйство страны должно было (согласно Концепции развития) функционировать уже в новом хозяйственном режиме – самофинансировании.

Изменить положение было можно. Предлагались два полярных альтернативных пути: 1) обеспечить в 13 и 14 пятилетках структурную отраслевую перестройку за счет государственных (СССР) централизованных капитальных вложений; 2) снизить объемы производства в отраслях ТЭКа с учетом повышения цен на их продукцию. Обосновывалось, что уровень новых цен мог обеспечить дальнейшее социальное развитие и структурную перестройку национальной экономики в условиях самофинансирования.

Структурная перестройка территориальной производственной системы, согласно второй альтернативе, была бы маловероятной, но все же полностью игнорировать этот вариант региональной экономической политики в ту пору, наверное, было бы неправильно. Истину, видимо, следует искать между крайними точками зрения, т. е. за основу можно было бы принять первый вариант и использовать также элементы второго варианта, обеспечивая, где возможно, согласованное развитие обеих сторон – предприятий и территории.

Основные экономические районы (ОЭР) в СССР представляли собой территориальные производственные системы, специализировавшиеся в добыче конкретного природного сырья. Большое значение имел долгосрочный характер экономического районирования. Специализация ОЭР в СССР велась планомерно; территориальное разделение труда создавало условия для рационального размещения производительных сил страны.

Действовавшая до 1992 г. сетка экономического районирования Союза ССР (сетка ОЭР) состояла из 19 районов и Молдавской ССР. Из них три района имели статус межреспубликанских; они объединяли союзные республики, имевшие сходные экономико-географическое положение и территориальную специализацию; границы двух районов территориально совпадали с границами соответ-

* XIII пятилетка не выполнялась, так как с 1992 г. в СССР уже начался «парад суверенитетов»; последний общесоюзный плановый документ (Госбюджет СССР) был составлен только на 1991 г., а не на пятилетие, как было до этого.

ствующих союзных республик; внутриреспубликанских районов было 14, в том числе 11 в РСФСР и три в Украинской ССР.

В качестве объекта предплановых исследований ОЭР начал использоваться в 60-е гг. XX в., когда в стране приступили к разработке первой Генеральной схемы размещения производительных сил на период до 1980 г.

Значимость основных экономических районов как объектов территориального планирования в советский период в каждое пятилетие повышалась, но как территориальные единицы для планирования ОЭР использовались недостаточно. В первую очередь это проявлялось при подготовке сводных планов, а точнее – сводок показателей, подготавливаемых Госпланами СССР и РСФСР. По районам Украинской ССР в конце 80-х гг. XX в. в Госплане этой союзной республики* разработка сводных планов не велась, не составлялась по ним в ЦСУ Украинской ССР и статистическая отчетность. Это свидетельствует о недооценке в те годы экономического района как объекта планирования. Но как территориальная единица ОЭР всегда использовался в предплановых исследованиях территориальной специализации и комплексного развития, а также при составлении статистической отчетности Государственного комитета по статистике СССР.

2.3. Содержание системного анализа при решении территориальных проблем

Системный анализ и системный подход – не синонимичные понятия. Системный подход выступает по отношению ко всем системным исследованиям как бы философской базой; системный анализ редуцирует положения системного подхода и наполняет конкретным содержанием отдельные направления.

Впервые словосочетание «системный анализ» появилось в работах корпорации RAND в 1948 г. в связи с задачами внешнего управления, а в отечественной литературе широкое распространение получило после перевода книги С. Оптнера «Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем». Примером системного анализа общегосударственной проблемы можно считать план ГОЭЛРО,

* Украина была одной из союзных республик в составе СССР.

разработанный в начальный период формирования СССР для увязки программы электрификации с программами развития производительных сил как по стране в целом, так и по ее отдельным регионам. В настоящее время системный анализ приобрел статус методологии изучения и решения сложных экономических, социально-технических и экологических проблем, возникающих перед современной производственной практикой.

В экономическом словаре приводится такое определение: системный анализ – совокупность методов и средств исследования сложных, многоуровневых и многокомпонентных систем, объектов, процессов, опирающихся на комплексный подход, учет взаимосвязей и взаимодействий между элементами системы [10].

Последовательность этапов системного анализа проблем региональной экономики на рис. 2.2. представлена несколькими этапами.



Рис. 2.2. Последовательность системного анализа сложной проблемы.

Этап 1. Формулирование проблемы (постановка задачи).*

При формулировании проблемы необходимо разобраться с тем, как можно ее решить. Решения могут находиться в области изменения функций, структуры или параметров функционирования системы.

Функциональная проблема – это наиболее сложный тип проблемы, наиболее ресурсоемкий, требующий перестройки всей системы в

* Нередко термины «проблема» и «задача» отождествляются. Как и проблема, задача берет начало в проблемной ситуации, приобретающей задачный вид, когда субъект выделяет в ней предметные компоненты (условия), преобразование которых по определенной процедуре (способу, алгоритму) позволяет достигнуть цель.

целом. При изменении функций должны изменяться и структура, и системные связи (параметры системы).

Структурная проблема может быть решена при изменении только структуры системы.

Параметрическая проблема решается изменением только количественных значений параметров системы.

Этап 2. Структуризация исследования (целеполагание).

Цель – это желаемое состояние системы, отражающее волю управляющего субъекта и имеющее конкретные ориентиры в течение периода существования. Процесс задания цели принято называть «целеполаганием». Неправильный выбор целей приведет к тому, что будут решаться неактуальные проблемы.

Этап 3. Разработка моделей объекта управления.

Определяются связи между объектами системы, разрабатываются статистические или функциональные модели объекта управления.

Формулируются (либо разрабатываются) критерии, по которым предстоит оценивать альтернативные варианты. При формулировании критериев необходимо соблюдать некоторые требования: во-первых, критерий должен охватывать все стороны деятельности системы (оцениваемого явления); во-вторых, быть чувствительным к изменению исследуемых параметров; в-третьих, быть относительно простым.

Этап 4. Прогнозирование будущих состояний объекта управления.

Разрабатываются прогнозные оценки развития, результаты сравниваются с целевыми показателями.

Этап 5. Диагностирование проблемы и формулирование альтернатив развития.

Выявляются резервы и формулируются альтернативы достижения главной цели. Наименьшее число альтернатив-2 (бинарная ситуация). В практике решения сложных проблем стремятся к числу сформулированных альтернатив от трех до семи.

Для любой рациональной альтернативы разрабатывается программа мероприятий, которые делят на три группы: организационные, технические, информационные.

Этап 6. Выбор альтернатив.

Используются специальные методы, предназначенные для обоснования решений в условиях неопределенности. В наиболее простых случаях эти методы дают возможность фактически найти и выбрать оптимальное решение, в сложных случаях – доставляют вспомогательный материал, позволяющий оценить каждое из возможных решений с различных точек зрения.

Этап 7. Реализация программы мероприятий.

Процессы совершенствования системы функционирования и развития, системы управления.

Системный анализ, аккумулируя знания из других научных дисциплин и адаптируя (развивая и наращивая) методы специальных дисциплин, не ориентирован на выявление всеобщих закономерностей и установление общих законов. В этом смысле он не обладает направленностью научной теории, но зато ему присущ конструктивный прагматизм – строгая ориентация на разрешение практических проблем, в интересах потребителя, в установленные сроки и в пределах выделенного объема финансирования. Тем самым не только точно формулируется предмет исследования, но и определяется основной объект системного анализа – системы, процессы функционирования которых привели к возникновению проблем, требующих немедленного разрешения.

Современное понимание роли системного анализа и его места в структуре научных знаний существенно отличается от того периода, когда были впервые сформулированы его исходные положения. Произошло постепенное преобразование системного анализа из метода, рекомендующего руководителю выбор линии поведения в сложной ситуации, в комплексную научную дисциплину, направленную на раскрытие сущности явлений, которые обусловили возникновение данной проблемы, всесторонний анализ возможных вариантов ее разрешения и позволяющую на этой основе вырабатывать предложения по разработке наиболее рациональных направлений действий.

Другое принципиальное изменение, произошедшее за последние десятилетия в исходных положениях системного анализа, заключается в том, что в своей концептуальной основе он начинает все больше выходить из узких канонов операционного подхода и приобретать

черты диалектичности – поиска путей разрешения системных проблем через преодоление и разрешение противоречий [14].

Системность анализа органически связана с его комплексностью. Системность – понятие более емкое, чем комплексность, и прежде всего поэтому последнюю можно считать важной составляющей системного анализа.

Методологическое единство системности и комплексности экономического анализа находит свое выражение в единстве политического и экономического, экономического и социального, экономико-социального и экологического; в единстве целого и его частей; в разработке единой, универсальной системы показателей; в использовании всех видов экономической информации.

Развитие рыночных отношений и новых методов хозяйствования, основанных на различных формах собственности, вызывает необходимость комплексного системного анализа экономики предприятия. Акцент на анализе целостных свойств хозяйственной деятельности, выявление всесторонних связей и зависимостей между различными сторонами и видами этой деятельности, с точки зрения ее целостности, составляют *главную отличительную особенность системного анализа*.

Для детального раскрытия концепции *системного анализа* целесообразно рассматривать его содержание применительно к хозяйственной деятельности территориальной системы.

Вначале объект исследования представляется как система, для которой определяют цели и условия функционирования. Хозяйственную деятельность предприятия можно рассматривать как систему, состоящую из трех взаимосвязанных элементов: ресурсов, производственного процесса и готовой продукции.

До осуществления диагностического анализа необходима разработка качественных характеристик системного образования (синтетических и аналитических показателей).

На *третьем* этапе СА составляется модель объекта анализа.

В процессе системного анализа тщательно изучаются все взаимосвязи. Осуществляется это на *четвертом* этапе, когда факторы изучаются с точки зрения их влияния на обобщающие показатели дея-

тельности системного образования, но при этом учитываются и обратные связи (влияние результативных показателей на первичные).

На завершающем (*пятом*) этапе конструируется модель системы на основе информации, полученной на предыдущих этапах.

В процессе системного анализа строится логико-методологическая схема, соответствующая внутренним связям СО.

При решении вопроса о последовательности анализа – начинать с анализа первичных показателей, а затем переходить к обобщающим (или, наоборот). Следует учитывать задачи внутреннего управленческого и внешнего финансового анализа. На основе изложенных положений построена таблица, отражающая особенности СА (табл. 2.1.).

Таблица 2.1

Характеристика системного анализа

№	Характеристики	Формулировки характеристик
1	Определение	Совокупность методов и средств исследования сложных, многоуровневых и многокомпонентных систем, объектов, процессов, опирающихся на комплексный подход, учет взаимосвязей и взаимодействий между элементами системы
2	Основной объект анализа	Система
3	Подход	Системный или комплексный
4	Принципы	Целостность; иерархичность; структуризация; комплексность.
5	Основная цель	Повышение эффективности функционирования объекта на основе применения трех взаимосвязанных процедур принятия решений (измерения, оценки и, собственно, решения)
6	Объект	Системы и процессы, деятельность которых обусловила возникновение проблем, требующих своего разрешения
7	Методологическая основа	Универсальные принципы иерархического построения аналитических показателей
8	Предмет	Проблема
9	Концептуальная основа	Операционный подход и диалектический, т.е. поиск путей разрешения системных проблем через преодоление и разрешение противоречий
10	Главная ценность	Формирование логико-методологической схемы, соответствующей внутренним связям показателей и факторов, направляемых на решение проблем
11	Процедуры	1) измерение; 2) оценка; 3) принятие решений
12	Этапы	Общая классификация: 1.Формулирование проблемы; 2.Структуризация исследования; 3. Разработка моделей объекта управления; 4. Прогнозирование будущих состояний объекта управления; 5. Диагностирование проблемы и формулирование альтернатив развития; 6. Отбор альтернатив; 7. Реализация программы мероприятий. Более «узкая» классификация (применительно к хозяйственной деятельности): 1. Целевой; 2. Параметрический; 3. Модельный; 4. Факторный; 5. Расчетно-аналитический; 6. Оценочный.

№	Характеристики	Формулировки характеристик
13	База (основа)	Система с определенной целью и условиями функционирования
14	Методика (методический аппарат)	Принципы, технологии и методы построения моделей систем, позволяющих в совокупности с философским пониманием системности реализовать на практике конструктивный прагматизм системного анализа
15	Главная особенность	Акцент на познании целостных свойств деятельности, выявление всесторонних связей и зависимостей между различными сторонами и видами этой деятельности с точки зрения ее целостности

Основой любой системы принято считать ее «скелет», структуру^{*}. Первоначально термин «структура» употреблялся лишь в научном смысле как способ определения формы (форма как структура, организация содержания), в дальнейшем стал использоваться в химии, в связи с возникновением в XIX в. теории химического строения вещества. В XX в. анализ структурных отношений и связей получил распространение в исследованиях языка, этнических общностей, произведений литературы и искусства, культуры в целом. В результате складывались специфические приемы и методы изучения разных типов структур (структурализм, структурная лингвистика, структурно-функциональный анализ).

В современной науке понятие «структура» обычно соотносится с понятием «система». Структура придает системе необходимую целостность и определяет характеристики, которые и позволяют различать то, что называют системой от объектов других видов. Структура системы как способ связи элементов системы – это некоторое множество ее элементов с их свойствами, находящихся между собой в элементарных отношениях.

Все множество отношений и связей между элементами представляют в виде совокупности двух типов: 1) отношения и связи функционирования и развития элементов в системе; 2) отношения и связи управления системой.

Некоторые связи между элементами во времени могут разрываться. Если системе жизненно необходимы эти связи, она будет пытаться их восстановить. В противном случае возникнет другая струк-

^{*} Структура (от лат. «structura» – строение, расположение, порядок) – совокупность устойчивых связей объекта, обеспечивающих его целостность, т. е. сохранение основных свойств при различных внутренних и внешних изменениях.

тура системы и, соответственно, система с другими свойствами и функциями.

Каждый элемент системы тоже обладает собственными свойствами и функциями. Однако сумма этих свойств и функций не тождественна главным функциям и свойствам самой системы. Как правило, последняя по своим возможностям всегда эффективнее, чем сумма свойств отдельных элементов. В этом заключается суть системного (синергического) эффекта.

Структуру экономики региона можно охарактеризовать с различных точек зрения: экономической, социальной, компонентной, территориальной, природно-ресурсной, организационной и т.д. Полиструктурность, т. е. множественность структурной организации, является качественным свойством региона.

Территориальная структура экономики региона – динамичное состояние размещения производительных сил по районам в составе региона.

Компонентная структура (иногда ее называют отраслевой) отражает соотношения, связи и пропорции между крупными группами предприятий. Она характеризуется определенными пропорциями и взаимосвязями, объединенными единством экономического назначения производимой продукции и услуг, однородностью потребляемого сырья, материалов и энергии, а также общностью технической базы и технологических процессов, особым профессиональным составом кадров и специфическими условиями труда.

Согласно Общероссийскому Классификатору Отраслей Народного Хозяйства (ОКОНХ) экономику (страны, региона) образуют семь хозяйственных отраслей: 1. Промышленность, 2. Сельское хозяйство, 3. Лесное хозяйство, 4. Строительство, 5. Транспорт (производственный), 6. Связь (производственная), 7. Торговля, общественное питание, снабжение, сбыт.

ОКОНХ разрабатывался в условиях централизованной плановой экономики и предназначался для обеспечения детального контроля за деятельностью хозяйствующих субъектов, в соответствии с их ведомственной подчиненностью и отраслевой принадлежностью, когда структура народного хозяйства изучалась с точки зрения расширенного социалистического воспроизводства. В ОКОНХ все отрасли

экономики страны подразделяются на производственную и непроизводственную сферы. При этом считалось, что только в производственной сфере создается национальный доход, а отрасли нематериальной сферы экономики имеют лишь перераспределительный характер, и в этих отраслях не создается ни продукция, ни первичный доход.

Непроизводственную сферу образуют жилищно-коммунальное хозяйство, бытовое обслуживание, здравоохранение, физкультура и спорт, народное образование и просвещение, социальное обеспечение, наука и научное обслуживание, искусство и культура, кредитно-банковская система и система страхования, государственное управление, информационное обслуживание и прочие виды.

ОКОНХ использовался более 30 лет (был принят 01.01.1976 г.) и давал необходимые сведения Госплану СССР об отраслевых структурных пропорциях.

В начале XXI в. российские хозяйственники посчитали, что ОКОНХ уже не обеспечивает достоверного отражения хозяйственной инфраструктуры страны, что при подготовке международных экономических сопоставлений предварительно проводятся трудоемкие пересчеты, ограничивается круг сравниваемых показателей по сферам деятельности и объектам учета. Было принято решение о представлении статистической информации в разрезе видов экономической деятельности в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД)*.

В ОКВЭД объектами классификации являются виды экономической деятельности субъектов хозяйственной деятельности (хозяйствующих субъектов) с однопрофильной и многопрофильной деятельностью, отличающихся различной степенью хозяйственной обособленности, мерой самостоятельности. По правилам классификации каждый хозяйствующий субъект в соответствии с характером своей основной деятельности должен быть однозначно отнесен к одной единственной позиции самого низшего уровня деления.

Использование ОКВЭД не лишено недостатков. В частности, однозначно не определено понятие «вид экономической деятельности». Но самой большой проблемой для ученых стало нарушение динами-

* Государственный комитет Российской Федерации по статистике приказом от 07.12.2001 г. №454 ст. «О принятии и введении в действие ОКВЭД» объявил датой введения в действие Общероссийского классификатора видов экономической деятельности 1 января 2003 г..

ческих рядов, накопленных в советский период; возникла необходимость приведения этой динамики к сопоставимому виду.

В классификации видов экономической деятельности заложен принцип распределения хозяйствующих субъектов по признаку «добывающие, обрабатывающие и предоставляющие услуги».

В ОКВЭД не учитываются такие классификационные признаки, как форма собственности, организационно-правовая форма и ведомственная подчиненность хозяйствующих субъектов, не проводятся различия между внутренней и внешней торговлей, рыночными и нерыночными, коммерческими и некоммерческими видами экономической деятельности. В то же время в ОКВЭД вполне достаточно классифицируется финансовая деятельность, деятельность по выполнению операций с недвижимым имуществом, арендой и предоставлением услуг, которые в ОКОНХ ранее не были представлены.

Подход к регулированию структуры региональной экономики, обсуждаемый в этой монографии, опирается на иную информацию; она не содержится в статотчетности ОКВЭД или ОКОНХ, для ее составления нужны сведения о СО, формируемые в региональной экономике.

Каждое предприятие стремится «выжить» в той среде, в которой осуществляется его производственная деятельность. Для «выживания» используются разнообразные средства. Не последнее место среди них занимают стратегии укрупнения, слияния в различные корпорации (синдикаты, картели, тресты, ФПГ, холдинги и т.д.). В этом смысле появление СО с монополистическими возможностями не должно вызывать «аллергию» у специалистов среднего и старшего поколений, воспитанных в духе неприятия термина «монополия».

Примечание. Из сказанного не следует, что авторы считают решение о введении в оборот ОКВЭД ошибочным (для подобного суждения в их распоряжении нет необходимых сведений!). Более того, авторы монографии убеждены, что ОКВЭД может оказаться даже полезным в предоставлении информации, необходимой для проведения многих расчетов и принятия серьезных решений в усложняющихся финансовых условиях (жаль лишь, что в РФ пока отсутствуют методики для подобных расчетов).

Но частный вывод из всего этого все же сделать можно: форма статистической отчетности должна конструироваться синхронно, быть частью методики регулирования экономических и социальных процессов. Это аксиома, и она известна почти всем экономистам, соприкасающимся с научной тематикой. Реальность, к сожалению, иная: почти все происходило «строго наоборот», сперва конструировалась информация, затем – методика.

Создание «стратифицированной классификации» можно поручать региональным администрациям: об этом авторы намерены упомянуть еще раз в п.4.3. настоящей монографии.

Межотраслевая структура – это совокупность взаимообусловленных групп отраслей, сформировавшихся в процессе интеграции вследствие углубления общественного разделения труда, кооперирования, концентрации, а также создания межотраслевых комплексов*. Для современной структуры экономики России характерной чертой является наличие *межотраслевых* комплексов, в их числе топливно-энергетический, металлургический, машиностроительный, химико-лесной, строительный, агропромышленный, транспортный, социальный.

Основой формирования и развития межотраслевых комплексов являются территориальные сочетания элементов соответствующей отраслевой принадлежности с их внутренними и внешними связями. Особенностью территориально-отраслевых структур, отличающей их от отраслевых сочетаний, является необходимость регулирования развития этих структур в региональном разрезе. Н.Ф. Тимчук, проанализировав влияние отраслевой структуры на уровень развития отдельных территорий, заметил, что функциональные подсистемы отображаются в первичных территориальных элементах и составляют основу социально-экономического развития отдельных населенных пунктов и их совокупностей [24, с. 8-10].

Развитие компонентной и территориальной структур региональной экономики тесно взаимосвязано. Первая представляет собой совокупность отраслей, образующих экономическую и социальную сферы региона; вторая – структурные элементы субъекта федерации

* Подробно о функционировании и развитии межотраслевых комплексов изложено в последующих разделах монографии.

или, по определению Т.Г. Морозовой, низовые экономические районы (например, районы области). Рациональное управление должно предусматривать постоянную взаимосвязь между развитием отраслевой и территориальной структур, согласовывать характер изменений как в отраслевой, так и в территориальной форме регулируемого экономического и социального развития.

Процесс управления отраслевой, территориальной, организационной, институциональной и т.д. структурой региональной экономики принято считать *структурной организацией региона*.

Направления структурной организации региональной экономики в экономической литературе в условиях динамичной внешней и внутренней сред считаются недостаточно проработанными. Слабым звеном является отсутствие надежного научного аппарата, что мешает выявить основные закономерности сдвигов в экономической структуре. Мало изучены негативные последствия сдвигов и пути их преодоления, взаимосвязь структурных сдвигов с другими направлениями экономической теории. Продолжают оставаться вне поля зрения специалистов направления государственного регулирования развивающихся системных образований, в том числе механизм осуществления структурных сдвигов. Этот вопрос подробно рассмотрен авторами в главе 6 монографии.

3. МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

3.1. Стратификация в структурной организации систем и ядрообразование*

В этом подразделе обсуждается стратифицированный подход к изучению структуры экономики региона. Структура (например, производственная структура региона) может представляться стратами. Естественно, это гипотеза, а точнее – модель некоей гипотезы (стратифицированная модель производственной структуры региона).

Термин «*стратификация*» (от латинского *stratum* – настил, слой; *facere* – делать) означает сложное строение чего-либо или расположение чего-либо слоями, слоистость [7].

Страта обладает определенными свойствами, структурой, набором характеристик, концепцией развития, ролью в территориальной системе. Функции каждой страты имеют межуровневую природу; благодаря связям с соседними стратами выражают свойства всей иерархической системы.

В региональной экономике стратами можно считать сообщество системных образований (или (альтернативно) виды экономической деятельности).

Выделение страт для моделирования можно осуществлять по различным критериям. Например, по рыночной стоимости. В это понятие могут быть включены стоимость реализованной или чистой продукции, стоимость трудовых ресурсов, которыми обладает регион; стоимость основных фондов (с учетом степени их использования), функционирующих на предприятиях региона; производительность труда, объем и динамика инвестиций в экономику региона и т.д.

Расчет «стоимости страты»** позволяет ранжировать элементы структуры экономики региона и изменять ее, воздействуя на движение материальных, финансовых и трудовых потоков для изменения эффективности хозяйствования территориального системного образования. От «стоимости страты» зависит ее «тяжесть» (вес), и это оп-

* Подраздел подготовлен совместно с преподавателем кафедры экономики и управления Курского государственного технического университета Т.А. Беляевой.

** Модели измерения «стоимости страты» в монографии не обсуждаются.

ределяет ведущее направление движения системных образований, входящих в страту. «Тяжесть» страт может меняться; их «новый вес» индикативно регулируется региональной администрацией, заставляя страты двигаться в необходимом направлении (рис.3.1)*. В основу этой идеи вкладываются механизм рационализации структуры экономики региона, «утяжеление» «легких» отраслей (не нужных обществу) распределением инвестиционных потоков.

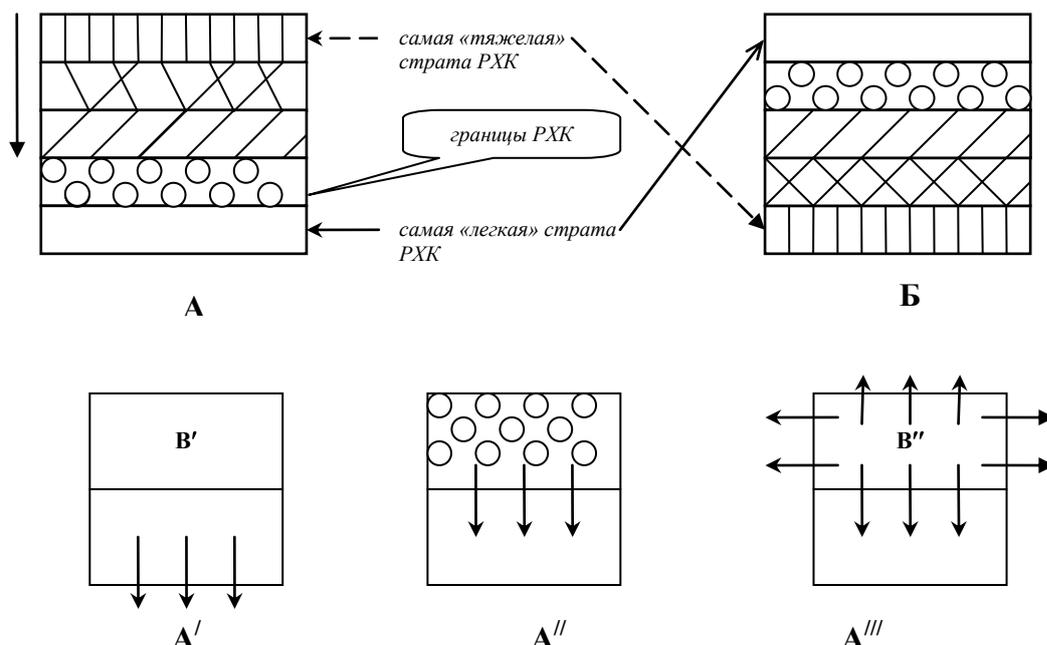


Рис. 3.1. Движение страт в системе.

Примечание: Тяжесть страты – условное понятие. В него можно вкладывать тот же смысл, какой вкладывался авторами советских учебников по политической экономии (социализма), а именно: «тяжелые отрасли» были фундаментом социалистической экономики вплоть до середины 80-х гг. XX в. в СССР (т.е. и в России). «Тяжелыми отраслями» считались отрасли группы А** в промышленности и некоторые отрасли группы Б I-го подразделения общественного производства. И они (эти отрасли) воистину были «тяжелыми», так как на их создание шли масштабные государственные инвестиции; в них была занята значительная часть трудоспособного населения страны, к тому же эта часть трудовых ресурсов была и наиболее квалифициро-

* Эти теоретические положения реализованы в восьмой модели САПСЭР.

** Отрасли группы А в промышленности – в политэкономии социализма – совокупность отраслей для производства средств производства. Отрасли группы Б – совокупность отраслей средств производства для получения предметов индивидуального и коллективного непроизводственного потребления.

ванной. В настоящее время происходит переоценка знания о фундаменте «советской» экономики. Можно перечислить много стран, где нет отраслей, подобных упомянутой выше группе А, но их экономики успешно функционируют и уровень жизни населения значительно выше, чем был в СССР и ныне в РФ. К примеру, на Мальте основная сфера приложения труда (своеобразная «тяжелая» отрасль) – это туризм. Именно он обеспечивает бюджет страны (через налоги) денежными средствами в необходимом размере.

Время регулирования может рассчитываться априори. Допустима версия, что оно не должно превышать полупериод полной хаотизации социально-экономического пространства, занимаемого конкретным регионом* (по аналогии с полупериодом ядерного распада).

Страта V' на рис. 3.1 A' «легче», чем страта V'' на рис. 3.1 A'' . Следовательно, ее движение будет происходить оригинальнее, чем у V'' . На рис. 3.1, в верхней части, размещена более тяжелая страта, чем размещенная в нижней части рисунка. Поэтому движение вниз (опускание страты) возможно, но одновременно возможен «выход» страты во внешнюю среду (стрелки влево и вправо), если плотность последней будет сопоставима с плотностью среды экономики региона.

Возможный «уход» страты во внешнюю среду может происходить более низкими темпами, чем движение «вниз», из-за действий региональной администрации на трансформационный процесс.

Отметим также, что отношения с внешней средой у каждой страты «оригинальны». Например, у самой легкой страты («нижней» на рис. 3.1 А) они могут быть наиболее масштабными. Это возможно, когда правовая форма СО адекватна ситуации. Например, пайщиками-акционерами станут организации, пребывавшие до этого во внешней среде. У страты появится дополнительный вес, который повысит ее устойчивость («утяжелит» ее), либо сделает привлекательнее для региональной администрации; прежде всего поэтому последняя будет менять положение «легкой» страты на более устойчивое.

Положение страт в экономике может быть различным (в общем случае) и от этого зависит ее устойчивость. Например, положение

* Эта гипотеза в монографии не обсуждается, хотя выводы, вытекающие из ее проверки, представляются перспективными.

страт на рис. 3.1 Б представляется устойчивее («тяжелые» страты находятся внизу), чем на рис 3.1 А.

Скорость «движения» страты зависит от усилий администрации (от рационального управления). Другими словами, «усилия администрации» должны быть пропорциональны величине необходимой энергии (кинетической и потенциальной) или температуре среды (а точнее, ее градиенту).

В зависимости от градиента температуры можно различать различные степени стратификации системы. Например, устойчивая, неустойчивая, безразличная.

При устойчивой стратификации потенциальная температура с высотой растет, а при неустойчивой – убывает; при постоянном градиенте система находится в безразличном равновесии.

В модели на рис. 3.1 страта может «подниматься» до тех пор, пока «температура» среды будет ниже «температуры» движущейся страты. Если она попадет в более теплый слой, восходящее движение прекратится. Нисходящая страта «движется» до тех пор, пока ее «температура», повышаясь, не сравняется с «температурой» среды. Примерно таким образом движение страт может регулироваться администрацией региона.

При взаимодействии двух производственных сообществ (в частности, страт) между ними возникают материально-вещественные, финансовые, трудовые, интеллектуальные, информационные (и другие) потоки. Согласно второму закону термодинамики возникает поток энергии между сообществами. Поток сохраняется, пока имеется разность температур. В наших примерах именно она является движущей силой в производстве энтропии.

При движении страт возможны варианты. Например, скорость распространения энтропии в сообществе (или отдельном системном образовании) будет выше скорости движения страт; движение «самой тяжелой» страты пропорционально градиенту температуры.

Принимая во внимание сказанное, актуализируется задача поиска рационального сочетания (взаиморасположения и массы^{*}) страт в системе, когда определяются варианты трансформации^{**} структуры

* Масса страты (или ее «толщина», объем) в этой модели, собственно говоря, и определяет ее расположение в производственном сообществе.

** По поводу вариантов трансформации достаточно подробно читатель сможет прочесть в п. 3.3.

экономики с целью повышения ее эффективности и уровня социально-экономического развития региона.

Перед региональной экономической политикой всегда стояла задача оптимизации пространственных структур на основе макроэкономических принципов. Возможной стратификацией структуры является появление страт, содержащих особые формы производственных сообществ – экономические ядра*.

Одним из основных параметров экономического ядра является теснота связи составляющих его элементов. Эту мысль можно развивать в двух аспектах:

1. Взаимосвязанности элементов ядра; взаимосвязанности ядра и СО – спутников;
2. Взаимосвязанности и взаимовлияния страт, сформировавших экономическое ядро (эта мысль будет развита ниже – см. акупунктуру).

Применение моделей при исследовании экономического ядра перспективно с применением синтеза экономики и естественных наук (в частности, физики) (табл. 3.1).

Таблица 3.1

Методы исследования экономического ядра

Аспект исследования взаимосвязей экономического ядра	Подход к выбору методов исследования	
	Экономический	«Физический»
Взаимосвязанность страт	Аппарат производственных функций; межотраслевой баланс	Модель второго закона термодинамики
Взаимосвязанность элементов ядра	Метод дистанционного коэффициента	Гравитационная модель

Идея метода дистанционного коэффициента – отнесение к единой группе равнозначных объектов (т.е. «близких» по различным показателям в n-мерном пространстве). Принцип разделения двух совокупностей точек в этом пространстве заключается в том, что точки внутри одной совокупности лежат друг к другу ближе, но дальше от точек другой совокупности.

* Под «ядром» подразумевается шар, сгусток хозяйственной деятельности, системное образование из совокупности локальных предприятий.

Проиллюстрируем данные положения на статистической информации, синтезированной нами для Курской области. Выделим группы объектов для ядра. Исходные данные приведены в табл.3.2**.

Таблица 3.2

Матрица «признаки-объекты»

№ п.п.	Объекты	Индекс локализации по промышленности	Интенсивность миграций по приему	Значение «силы притяжения» территории
1	г. Курск	1,27	0,004	1,84
2	г. Железногорск	1,95	0,024	1
3	г. Курчатов	1,36	0,075	1,84
4	Щигровский р-н	0,14	0,006	1,17
5	Медвенский р-н	0,2	0,01	1,17
6	Курский р-н	0,22	0,002	1,84
7	Фатежский р-н	0,33	0,005	0,5
8	Солнцевский р-н	0,26	0,005	0,5
9	Железногорский р-н	0,51	0,009	1
10	Пристенский р-н	0,39	0,004	0,5

«Близость» между двумя объектами определяется по формуле (3.1):

$$d_{i,j} = \sqrt{\sum_{q=1}^m (p_{i,q} - p_{j,q})^2}, \quad \dots \quad (3.1)$$

где i, j – номера объектов, q – номер признака ($q=1,2,\dots,m$).

Получена следующая группировка элементов «промышленного» экономического ядра (табл. 3.3).

Таблица 3.3

Кластеры «промышленного» ядра Курской области

Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3
г. Курск, г. Курчатов, Курский р-н, Солнцевский р-н	г. Железногорск, Фатежский р-н, Пристенский р-н	Щигровский р-н, Медвенский р-н, Железногорский р-н

При анализе отраслевого аспекта взаимосвязанности отдельных социально-экономических элементов с мезопозиций была использована модель производственной функции. В нашем случае в качестве производственных ресурсов рассматривались два фактора: 1) численность работников СО; 2) основные фонды СО.

** Расчеты выполнены М.Г. Клевцовой и Т.А. Беляевой

Формирование ядра сопровождается развитием межпроизводственных связей. Это исследование осуществлялось с применением модели межотраслевого баланса.

В результате в структуру ядра в начальный момент включены электроэнергетика, черная металлургия, машиностроение и металлообработка, пищевая промышленность. В табл. 3.4 коэффициенты прямых материальных затрат по мере формирования экономического ядра, учитывая сопряженность пищевой промышленности, машиностроения и сельского хозяйства.

Таблица 3.4

Коэффициенты прямых материальных затрат в момент t_1

№	Производство	1	2	3	4	5
1	Электроэнергетика	0,033	0,062	0,082	0,066	0,153
2	Черная металлургия	0,025	0,079	0,095	0,022	0,001
3	Машиностроение и металлообработка	0,015	0,027	0,072	0,030	0,106
4	Пищевая промышленность	0,009	0,021	0,002	0,136	0,127
5	Сельское и лесное хозяйство	0,001	0,002	0,002	0,385	0,188

В процессе ядрообразования межотраслевые потоки полюсов экономического роста возрастают. Степень изменения коэффициентов прямых материальных затрат можно учесть с помощью специального множителя r для i -строки матрицы, характеризующего темпы роста физического объема производства.

Развитие межотраслевых связей сопровождается изменением пропорций в структуре затрат потребляющих сообществ, так как увеличивается удельный вес материальных затрат предметов труда, производимых в ядре. Это изменение можно оценить коэффициентом S_j , который используется для j -столбца матрицы коэффициентов прямых материальных затрат.

Коэффициенты r_i и S_j вводятся в модель экзогенно в форме матриц R и S :

$$a_{ij}^{t+1} = a_{ij}^t \cdot r_i \cdot s_j \dots \quad (3.2)$$

В итоге формируются следующие матрицы коэффициентов прямых материальных затрат a_{ij} (табл. 3.5, 3.6).

Таблица 3.5

Коэффициенты прямых материальных затрат $a_{ij}(t_2)$

№ п.п.	Отрасли	1	2	3	4	5
1	Электроэнергетика	0,033	0,062	0,082	0,066	0,153
2	Черная металлургия	0,025	0,079	0,095	0,022	0,001
3	Машиностроение и металлообработка	0,017	0,029	0,103	0,036	0,128
4	Пищевая промышленность	0,009	0,021	0,002	0,165	0,154
5	Сельское и лесное хозяйство	0,001	0,002	0,002	0,466	0,228

Таблица 3.6

Коэффициенты прямых материальных затрат $a_{ij}(t_3)$

№ п.п.	Отрасли	1	2	3	4	5
1	Электроэнергетика	0,033	0,062	0,082	0,066	0,153
2	Черная металлургия	0,025	0,079	0,095	0,022	0,001
3	Машиностроение и металлообработка	0,019	0,032	0,114	0,046	0,162
4	Пищевая промышленность	0,009	0,021	0,002	0,209	0,195
5	Сельское и лесное хозяйство	0,001	0,002	0,002	0,589	0,288

Повышение взаимосвязей производств машиностроения, пищевой промышленности и сельского хозяйства в процессе образования ядра сопровождается ростом коэффициентов прямых материальных затрат.

Коэффициенты полных материальных затрат обычно определяют обращением матриц $(E - a)$ методом Жордана-Гаусса.

$$(E - a)_{t_2}^{-1} = \begin{pmatrix} 1,040 & 0,079 & 0,105 & 0,241 & 0,272 \\ 0,031 & 1,093 & 0,118 & 0,057 & 0,039 \\ 0,023 & 0,042 & 1,123 & 0,178 & 0,226 \\ 0,014 & 0,033 & 0,009 & 1,353 & 0,275 \\ 0,010 & 0,023 & 0,009 & 0,817 & 1,462 \end{pmatrix} \quad (E - a)_{t_3}^{-1} = \begin{pmatrix} 1,042 & 0,082 & 0,107 & 0,353 & 0,346 \\ 0,031 & 1,094 & 0,120 & 0,083 & 0,058 \\ 0,027 & 0,050 & 1,138 & 0,335 & 0,357 \\ 0,017 & 0,039 & 0,011 & 1,598 & 0,444 \\ 0,016 & 0,035 & 0,013 & 0,987 & 1,774 \end{pmatrix}$$

Суммы коэффициентов полных затрат по столбцам (соответственно, 1,133; 1,300; 1,388; 3,356; 2,978) показывают потребности в валовом выпуске на единицу конечного спроса каждого производства. Наибольший прирост валового выпуска дает увеличение конечного спроса в пищевой промышленности (мультипликатор равен 3,356). Уравнения валового выпуска машиностроения, пищевой промышленности и сельского хозяйства на основании матриц коэффициентов полных материальных затрат имеют вид:

$$\begin{cases} x_3 = 0,027y_1 + 0,05y_2 + 1,138y_3 + 0,335y_4 + 0,357y_5 \\ x_4 = 0,017y_1 + 0,039y_2 + 0,011y_3 + 1,598y_4 + 0,444y_5 \\ x_5 = 0,016y_1 + 0,035y_2 + 0,013y_3 + 0,987y_4 + 1,774y_5 \end{cases}$$

Внутрисистемная межэлементная связанность может применяться при изучении динамики стратифицированной экономики под влиянием эндогенных и экзогенных импульсов.

Изменение структуры стратифицированной системы возможно посредством воздействия на отдельные уровни (страты) в соответствии с принципами рефлексотерапии.

Рефлексотерапия – иглоукалывание (иглотерапия, иглорефлексотерапия, акупунктура – от лат. *acus* – игла, *punctio* -колоть) и прижигания пока изучены недостаточно. Но не вызывает сомнения, что многие явления в биологии двойственны: стресс – защита, компенсация – декомпенсация, адаптация – дезадаптация, система – антисистема и др. Этим объясняется общий принцип подбора акупунктурных точек в зависимости от состояния симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы. При подборе акупунктурных точек имеет значение не только выбор зоны, но и структура раздражаемых тканей. В древних источниках говорилось об уровнях воздействия и дифференцированном подходе к раздражению тех или иных тканей организма человека: при острых болезнях требовалось глубокое введение игл, при подострых – среднее, при хронических – поверхностное раздражение кожи.

Несмотря на то, что пока большинство исследований в области рефлексотерапии направлены на изучение лишь отдельных сторон акупунктурного воздействия на организм, характеристику наиболее известных теорий механизма действия акупунктуры привести можно (см. ниже).

Теория тканевой терапии. Основными факторами воздействия являются некрогормоны и продукты белкового распада, образующиеся при травмировании тканей в месте введения иглы.

Теория нормализации капиллярного кровотока. В соответствии с ней под влиянием иглотерапии нормализуется капиллярный кровоток с последующим вторичным устранением патологии того или иного органа.

Теория гистаминного выравнивания. При иглотерапии рефлекторно через соответствующие сегменты спинного мозга и симпатическую часть вегетативной нервной системы в пораженных тканях больного органа нормализуется содержание гистидина и образующегося из него гистамина, в результате происходят воздействие на кровоток в капиллярах и нормализация обмена.

Электрические теории: а) возникающие при иглоукалывании биоэлектрические токи оказывают лечебное воздействие в связи с явлением резонанса, т.е. при совпадении длины волны и частоты колебаний возникающих биотоков с аналогичными показаниями тканей больного органа; б) изменение местного электрического заряда при введении иглы в акупунктурную точку влияет на электрический заряд всего организма. Потенциал, возникающий в месте воздействия иглы и распространяющийся по ходу канала, служит дополнительным раздражителем первичной точки воздействия и точек, располагающихся далее по ходу канала.

Термоэлектрическая концепция. Термоэлектрический первичный механизм действия акупунктурной иглы заключается в том, что введенная игла является своего рода термозондом и тем самым может влиять на тепловой гомеостаз организма в целом. Поскольку игла погружается в электролитную среду, в связи с градиентом различных температур на ней возникает электрический потенциал, энергетически адекватный воздействию на нервную систему.

Биоэлектрические и информационно-энергетические теории. С биофизической точки зрения организм представляет собой энергетическую систему, в существовании которой особое значение имеют электрические и электромагнитные процессы, протекающие как в окружающей среде, так и внутри организма. Предполагается, что информационно-энергетический обмен между макро- и микрокосмосом осуществляется преимущественно через акупунктурные точки. Известна гипотеза, что акупунктурная точка представляет собой специфическую систему, способную адекватно воспринимать и передавать в мозг сигналы об изменениях электромагнитных полей Земли. Эти сигналы интегрируются в мозге и используются для запуска адаптивных механизмов, направленных на ослабление или полную компен-

сацию отрицательных изменений в функциональных системах организма.

Гипноз и акупунктура. Согласно данной теории акупунктура является одной из разновидностей психотерапии, своеобразным «ритуальным гипнозом» или плацебо. Гипноз представляет собой измененное состояние сознания, характеризующееся способностью направленно изменять память и восприятие. Гипноанальгезию рассматривают как особое состояние сознания, созданное гипнозом, при котором нарушается процесс осознания афферентного потока болевой информации. Такое теоретическое представление о механизмах гипноанальгезии согласуется с результатами экспериментальных исследований, в которых установлено, что при гипнозе не происходит действительного торможения восходящих ноцицептивных сигналов.

Рефлекторные механизмы акупунктуры. Основная роль в механизме действия иглоукалывания принадлежит вегетативной нервной системе, кожно-висцеральным взаимоотношениям и др. Механизмы воздействия акупунктуры в своей основе сходны с рефлекторными реакциями. Рефлекторный принцип регуляции функций в организме человека и животных является универсальным физиологическим принципом. Учение И.П. Павлова и его последователей об условных рефлексах выявило, что в определенных условиях сигнал (звук, свет и др.) может рефлекторно вызвать изменение любой функции организма. Сигналы, посылаемые при стимуляции поверхности тела, являются безусловными, что не требуют времени для включения соответствующей реакции.

В настоящее время применяют два основных способа определения активных точек для иглоукалывания. В первом способе специалисты руководствуются принципом топографии и выбором точек на территории, а в пределах территории – по некоторым линиям тела. Во втором способе применяют принцип топографии точек по так называемой меридиональной системе.

Теории акупунктуры могут стать основополагающими в механизме трансформации структуры экономики. Предположим, что в качестве «объекта иглоукалывания» будет рассмотрена стратифицированная экономическая система, тогда акупунктурной точкой будет

являться отдельная страта, воздействуя на которую можно достичь желаемого состояния системы.

Мы считаем, что в контексте стратегии экономического развития (или: оздоровления экономического организма) должны вестись изучение региональной экономики в территориальном и отраслевом разрезе, анализ полюсов роста и выделение «ядра» с целью достижения максимальной концентрации экономического потенциала.

На основании выделенных полюсов роста может быть сформировано экономическое ядро. Формирование экономического ядра неизбежно сопровождается развитием межтерриториальных и межотраслевых связей.

3.2. Модели формирования рациональной структуры

В подразделе 2.2 авторы отмечали, что на третьем этапе СА осуществляется разработка моделей объекта управления для прогнозирования его будущих состояний.

Формирование рациональной структуры как составной части индикативных планов может осуществляться с помощью инструмента анализа и прогнозирования социально-экономического развития экономики. Достоверность прогнозов регионального развития может быть повышена в процессе оперативного обмена информацией из разных блоков совокупности прогнозных моделей и корректировки некоторых показателей (при необходимости) после анализа прогнозируемой ситуации.

Основа инструментария формирования рациональной структуры – совокупность моделей*, описывающих поведение экономики региона. Одним из подходов к созданию инструментария индикативного планирования (ИП) для структуризации регионального развития является подход, реализованный в САПСЭР (Система Анализа и Прогнозирования Структуры Экономики Региона).

САПСЭР эксплуатируется авторами уже с 1991 г. Создавалась она (изначально) как «система анализа и прогнозирования социально-экономического развития региона». И примерно первые 10 лет вы-

* Часть моделей (моделей САПСЭР) впервые была создана в советский период и базировалась, соответственно, на возможностях ОКОНХ.

полняла эту задачу. По мере развития в России идей ИП возможности САПСЭР расширились. И, как это часто бывает в развитии научной мысли, авторы начали отчетливее понимать, что наибольший эффект может быть достигнут при более «узком» применении САПСЭР, при ее использовании как инструмента обоснования рациональной структуры экономики. Соответственно этому и расшифровывалась аббревиатура САПСЭР, а именно как Система Анализа и Прогнозирования Структуры Экономики Региона. Первоначально САПСЭР (версия 1991 г.) базировалась на четырех моделях; к моменту выхода этой книги «в свет» число моделей увеличилось до восьми^{**}: 1). Балансовая динамическая; 2). Волнообразования; 3) Социального развития; 4). Максимизации налоговых доходов; 5). Комплексообразования; 6). Устойчивости производственного сообщества; 7). Анализа отраслевой структуры; 8). Анализа эффективности регионального производства.

Первая модель основывается на методологии межотраслевого баланса. Предусмотрена возможность формирования региональных фондов потребления и накопления не только в процессе внутрорегионального воспроизводства, но и путем ввоза и вывоза товаров народного потребления и средств производства из других регионов.

Уравнение сальдо «вывоза-ввоза» – центральное балансовое уравнение первой модели – имеет вид (3.3):

$$S_i(t) = X_i(t) - [PP_i(t) + Z_i(t) + \sum_{j=1}^n [b_{ij}(t) \cdot K_j(t)] + LP_i(t) + OP_i(t)] , \dots \quad (3.3)$$

где $S_i(t)$ – сальдо «вывоза-ввоза» i -й отрасли в году t ; $X_i(t)$ – общественный продукт i -й отрасли в году t ; $PP_i(t)$ – производственное потребление j -ми отраслями продукции i -й отрасли в году t ; $Z_i(t)$ – суммарные накопления отрасли i в запасах оборотных фондов и резервов в году t ; b_{ij} – коэффициенты фондообразующих затрат j -й отрасли на производство в i -й отрасли; $K_j(t)$ – капитальные вложения в отрасль j ; $LP_i(t)$ – личное потребление (стоимость продуктов, производимых отраслью i и расходуемых в году t населением региона на личные нужды); $OP_i(t)$ – общественное потребление (стоимость про-

^{**} Первая, седьмая и восьмая модели выполняются на персональном компьютере пятого поколения; модели вторая, третья, четвертая, пятая и шестая – «вручную» (по состоянию на начало 2009 г.). О возможностях пятой и шестой моделей можно прочесть в этой монографии.

дуктов, производимых отраслью i и расходуемых в году t непродуцственной сферой).

Валовой выпуск продукции X_i (по выбору пользователя) можно рассчитать через одну из четырех производственных функций (формулы (3.4) и (3.5) соответственно):

$$X_i(t) = a_i \cdot F_i^{\alpha_i}(t) \cdot L_i^{1-\alpha_i}(t) \cdot e^{\gamma_i \cdot t} \text{ или} \\ X_i(t) = a_i \cdot F_i^{\alpha_i}(t) \cdot L_i^{\beta_i}(t) \cdot e^{\gamma_i \cdot t} \quad , \quad \dots \quad (3.4)$$

$$X_i(t) = a_i \cdot F_i^{\alpha_i}(t) \cdot L_i^{\beta_i}(t) \text{ или} \\ X_i(t) = a_i \cdot F_i^{\alpha_i}(t) \cdot L_i^{1-\alpha_i}(t) \quad , \quad \dots \quad (3.5)$$

где L_i – численность трудовых ресурсов i -й отрасли в году t (для прогнозируемого периода динамика этого показателя в прогнозном периоде задается аналитиком до начала расчетов); F_i – среднегодовая стоимость основных производственных фондов i -й отрасли; $e^{\gamma t}$ – автономный темп технического прогресса.

Для прогнозируемого периода величина (среднегодовая стоимость ОПФ, т.е. F_i в формулах 3.4 и 3.5) рассчитывается по формуле (3.6):

$$F_i(t) = F_i(t-1) + V_i(t) - W_i(t), \quad \dots \quad (3.6)$$

где $V_i(t)$ – ввод основных производственных фондов i -й отрасли в году t (рассчитывается по формуле (3.7)); $W_i(t)$ – выбытие основных фондов i -й отрасли в году t (рассчитывается по формуле (3.8)).

$$V_i(t) = \frac{NZC_i(t-1)}{ССС_i} \quad \dots \quad (3.7)$$

где $NZC_i(t-1)$ – незавершенное строительство объектов i -й отрасли в год $(t-1)$ (вводится до начала расчета); $ССС_i$ – средний срок строительства объектов i -й отрасли (вводится в базу данных до начала расчета).

$$W_i(t) = \frac{F_i(t-1)}{ССЭ_i} \quad , \quad \dots \quad (3.8)$$

где $ССЭ_i$ – средний срок эксплуатации объектов i -й отрасли (вводится в базу данных до начала расчета).

Расчет параметров производственной функции выполняется на основе ретроспективных данных об общественном продукте (X), численности трудовых ресурсов (L) и стоимости основных производст-

венных фондов (F). Результаты расчетов проверяются программными средствами на достоверность, адекватность и автокорреляцию.

Производственное потребление (см. (3.3)) рассчитывается по формуле (3.9):

$$PP_i(t) = \sum_{j=1}^n [a_{ij} \cdot X_j(t)], \quad \dots \quad (3.9)$$

где a_{ij} – коэффициенты прямых затрат отрасли i на производство единицы продукта, производимого в отрасли j .

Суммарные накопления отрасли i в запасах оборотных фондов и резервов в году t (см. (3.3)) рассчитываются по формуле (3.10):

$$Z_i(t) = \sum_{j=1}^n [G_i(t) \cdot \tau_j \cdot a_{ij} \cdot (X_i(t) - X_i(t-1))] + Z_i(t-1), \quad \dots \quad (3.10)$$

где $G_i(t)$ – нормативный запас оборотных фондов в отрасли i (расчетный или задаваемый);

$$\tau_j = 1, \text{ если } X_i(t) - X_i(t-1) > 0; \tau_j = 0, \text{ если } X_i(t) - X_i(t-1) \leq 0. \quad \dots \quad (3.11)$$

Личное потребление (стоимость продуктов, производимых отраслью i и расходуемых в году t населением региона на личные нужды) рассчитывается по формуле (3.12):

$$LP_i(t) = d_{1i} \cdot \frac{NN(t)}{NN(t_{\text{баз}})} \cdot X_i(t_{\text{баз}}), \quad \dots \quad (3.12)$$

где d_{1i} – коэффициент личного потребления населением продукции отрасли i (расчетный или задаваемый); $NN(t)$ – численность населения в году t ; $NN(t_{\text{баз}})$ – численность населения в базисном* году; $X_i(t_{\text{баз}})$ – продукт i -й отрасли в базисном году.

Общественное потребление (стоимость продуктов, производимых отраслью i и расходуемых в году t непромышленной сферой) рассчитывается по формуле (3.13):

$$OP_i(t) = d_{2i} \cdot \frac{NN(t)}{NN(t_{\text{баз}})} \cdot X_i(t_{\text{баз}}), \quad \dots \quad (3.13)$$

где d_{2i} – коэффициент общественного потребления населением продукции отрасли i , рассчитываемый или задаваемый.

Для анализа экономического состояния полезно знать размеры национального дохода ND (по системе показателей БНХ). В САПСЭР ND вычисляется по формуле (3.14):

* Базисный год – это последний год динамического ряда ретроспективного периода.

$$ND_j(t) = X_j(t) - PP_j(t) - WF_j(t). \quad \dots \quad (3.14)$$

Возмещение фондов (т.е. $WF_j(t)$) рассчитывается по формуле (3.15):

$$WF_j(t) = F_j(t) \cdot NAO_j; \text{ либо, если } i=j, WF_i(t) = F_i(t) \cdot NAO_i, \quad \dots \quad (3.15)$$

где NAO_j – нормативы амортизационных отчислений j -й отрасли (вводятся в базу данных до начала расчетов).

Вторая модель применяется для исследования волнообразного развития экономики региона – непрерывные колебания деловой активности, взлеты и падения рыночной конъюнктуры, чередование преимущественно экстенсивного (фаза подъема) и интенсивного (после кризиса) типов экономического роста.

Главным фактором, влияющим на длительность и глубину волны, является движение инвестиций. Кризис образует исходную базу для инициации новых капиталовложений. Во-первых, потому, что обесценивая основной капитал (прежний), кризис создает условия для обновления основных производственных фондов. Во-вторых, он принуждает к тому, чтобы обновление происходило на новой технической базе, позволяющей снизить издержки производства и восстановить докризисный, а затем обеспечить и более высокий уровень прибыли. Рассчитанное перераспределение и новое вливание ресурсов в экономику, реформирование отраслевой структуры позволяют региону перейти на стадию развития, превосходящую прежнюю.

Таким образом, выбор варианта развития региона, обеспечивающего желаемую реструктуризацию, должен опираться на выявление кризисных фаз развития экономики с последующим вложением капитала в приоритетные отрасли.

Обычно в центре исследований кризисных фаз экономики региона находится анализ производства, а это можно осуществить изучая индекс изменения объема отраслевого продукта. Он рассчитывается по формуле (3.16):

$$\lambda = \frac{\sum_{i=1}^n y_i \cdot q_i}{\sum_{i=1}^n A_i \cdot q_i}, \quad \dots \quad (3.16)$$

где y_i – фактическое (отчетное) значение количества продукции i -того вида (т.е. i -ой отрасли); A_i – базовое количество продукции вида i .

В формуле 3.16 λ рассчитывается по формуле (3.17):

$$\lambda = \sum_{i=1}^n h_i \cdot d_i, \quad \dots \quad (3.17)$$

где h_i – темп (индекс) роста производства в отрасли i ; d_i – доля продукции i -того вида в общем объеме регионального производства; n – количество учитываемых номенклатурных позиций товаров, производимых i -ой отраслью; $\sum_{i=1}^n d_i = 1$.

Кроме характеристик объемов отраслевого производства приходится оперировать с долевыми характеристиками P_i «отчетного» периода, рассчитываемых по формуле (3.18):

$$P_i = \frac{y_i \cdot q_i}{\sum_{i=1}^n y_i \cdot q_i}. \quad \dots \quad (3.18)$$

Между величинами d_i и P_i предполагается взаимосвязь (см. (3.19):

$$P_i = \frac{d_i \cdot h_i}{\lambda}. \quad \dots \quad (3.19)$$

Для сравнения структур статистиками применяются несколько оценок. Наиболее распространена модель оценки общего структурного сдвига:

$$m=0,5 \sum_{i=1}^n |P_i - d_i|. \quad \dots \quad (3.20)$$

В экономической статистике часто применяется мера по своим свойствам противоположная оценке структурного сдвига и называемая коэффициентом сходства \bar{m} :

$$\bar{m} = 1 - m. \quad \dots \quad (3.21)$$

Коэффициент сходства \bar{m} отражает уровень совпадения начальной и фактической долевыми структур, т. е. характеризует меру инерционности.

В динамике производства полезно выделять три результата:

а) собственно результат изменения масштаба выпуска продукции (λ);

б) результат вытеснения. При структурном сдвиге происходит взаимозамещение долей различных отраслевых продуктов. При этом мерой эффекта вытеснения служит сумма соответствующих приростов:

$$\sum_{i=1}^n (P_i - d_i) = m; \quad \dots \quad (3.22)$$

в) результат сжатия. Он выражается в том, что доли некоторых отраслей в общей сумме производства снижаются. Количественно результат (эффект) сжатия выражается суммой соответствующих уменьшений:

$$\sum_{i=1}^n (P_i - d_i) = -m. \quad \dots \quad (3.23)$$

После преобразований можно получить выражение (3.24):

$$\begin{aligned} \lambda \cdot (\sum d_i + \sum l_i + \sum l_i) &= \lambda \cdot (\sum d_i + \sum (P_i - d_i) + \sum (P_i - d_i)) = \lambda (1 - m + m) = \\ &= \lambda \cdot (1 - m) + \lambda m = \lambda \bar{m} + \lambda m. \quad \dots \quad (3.24) \end{aligned}$$

Значение $\lambda \bar{m}$ в выражении (3.24) – это величина инерционности структуры производства. Выражение λm задает реконструктивный компонент производства; при этом происходит разложение индекса роста на две составляющие – инерционную и реконструктивную.

После этих рассуждений целесообразно перейти к норме роста и ее последующему разложению на реконструктивную и инерционную составляющие (формулы (3.25) и последующие).

$$N = n_1 + n_2, \quad \dots \quad (3.25)$$

где $[n_1 = \lambda (1 - m) - 1]$ – это инерционный компонент нормы роста; $n_2 = \lambda m$ – реконструктивный компонент.

Для исследования структурных циклов полезно использовать понятие «структурной эластичности производства» (E). Формула расчета приведена в (3.26):

$$E = n_1 / n_2, \quad \dots \quad (3.26)$$

где n_1 – консервативная (инерционная) компонента, n_2 – реконструктивная компонента нормы роста.

Четырем фазам структурного цикла соответствуют конкретные значения структурной эластичности:

а) структурная эластичность положительна: рост на основе традиционной структуры производства дополняется ростом на основе структурных изменений, т. е. $n_1 > 0$ и $n_2 > 0$. Тогда $E > 0$. Эта фаза (пер-

вая) структурного цикла может быть названа фазой «дополняющего развития» и является повышательной (положительный угол наклона линии динамики);

б) рост на традиционной основе уменьшается ($n_1 < 0$), но сохраняется рост на базе структурных изменений ($n_2 > 0$), причем это происходит так, что N остается положительным (т.е. происходит рост производства), тогда $E > -1$. Такая ситуация соответствует фазе «компенсирующего замещения»;

в) при кардинальном преобразовании исходной структуры понижающиеся темпы производства уже не компенсируются одновременным ростом на базе реконструктивной составляющей; в этом случае $N > 0$ и $E < -1$. Эту фазу автор [6] назвал «некомпенсирующим замещением»;

г) на четвертой фазе происходит общее сокращение объемов производства; кривая динамики производства начинает понижаться (см. формулу (3.27)):

$$E \ll -1 \text{ и } N \ll 0 . \quad \dots \quad (3.27)$$

Относительно «гладкая картина» структурного цикла с закономерной заменой его фаз по схеме $a \rightarrow б \rightarrow в \rightarrow г \rightarrow в \rightarrow б \rightarrow a^*$, где цифры соответствуют номерам фаз, характерных для регулируемой экономики. Для экономики, переживающей кризисный период, характерна «структурно-динамическая нестабильность».

Обсудим ее механизм. К ней может привести хаотическая (и поэтому трудно предсказуемая) реакция экономики на различные факторы. Так, эффект замещения роста структурными сдвигами и эффект дополнительного роста по отношению к ним в совокупности могут породить различные результаты, так как упомянутые эффекты проявляются в противоположных направлениях и с неодинаковой силой. В случае неустойчивого соотношения между эффектом замещения и эффектом дополнительного роста локальный спад следует за локальным подъемом. Знаки величины E могут меняться; именно это и характеризует структурно-динамическую нестабильность.

Допустима следующая классификация характерных вариантов динамики поведения региональной системы.

* См. также рис. 1.1.

Инновационный экономический рост. В этом случае норма роста является значительной, а составляющие инерционного роста (n_1) и роста, связанного со структурными изменениями (n_2), сопоставимы по масштабу. В хозяйственной системе региона возможны существенные приросты выпуска вследствие активного приспособления производства к потребностям и проявляется это через интенсивные структурные изменения.

Экстенсивный экономический рост. Ему присуще соотношение $n_1 \gg n_2$. Хотя инерционная составляющая роста здесь превалирует, и это свидетельствует о недостатках в процедурах согласования производства и потребностей и низкой эффективности использования инноваций. Норма роста N все же может быть относительно большой. Последнее имеет место в случае, когда посредством протекционистской политики администрации по отношению к хозяйственной системе последняя защищается от внешней конкуренции будучи монополистом на внутреннем рынке. Но в итоге такое развитие может трансформироваться в застой.

Стагнация (застой). Данный вариант определен условиями (3.28):

$$N \approx 0; n_1 \approx 0; n_2 \approx 0. \quad \dots \quad (3.28)$$

Стагнация предполагает экстенсивное ведение хозяйства, возникает из-за отсутствия инноваций и вследствие ресурсного дефицита. К стагнации могут привести и устаревшие организации производственного процесса и технологии, изменившиеся потребности и т.п.

Структурный кризис. Количественную характеристику структурного кризиса характеризуют условия $n_1 \ll 0$ и $N \approx 0$. В российской экономике начала XXI в. явления структурного кризиса (сворачивание традиционных технологий, изменение ассортимента производимой продукции, возрастание уровня структурной безработицы) можно обнаружить во многих регионах и отраслях. С другой стороны, структурный кризис создает условия для постепенного увеличения замещающего воздействия со стороны нормы роста, обусловленного структурными изменениями. В конце концов такое замещение начинает полностью компенсировать снижение традиционных производственных возможностей, а затем начинается собственно рост, и параметр N приобретает значения $N \gg 0$.

С помощью **третьей модели**^{*} определяются темпы развития «убегающего»^{**} региона, движущегося с «постоянной линейной скоростью»^{***}, «догоняющим»^{****} регионом с целью обоснования возможного способа поведения «преследователя» для повышения (если возможно) уровня его социально-экономического развития.

На первом этапе решения задачи с применением такой модели оценивается уровень социально-экономического развития (УСР) регионов по интегральному показателю (см. формулу (3.29)):

$$УСР_k = 1 - \frac{d_{k0}}{C_0}, d_{k0} = \left[\sum_{l=1}^n (x_{kl} - x_{0l})^2 \right]^{\frac{1}{2}}, C_0 = \bar{x} + 2Sd,$$

$$\bar{x} = \frac{1}{t} \sum_{i=1}^t d_{k0}, Sd = \left[\frac{1}{t} \sum_{l=1}^t (d_{l0} - \bar{x})^2 \right]^{\frac{1}{2}}, \dots \quad (3.29)$$

где x_{kl} – значение l -го показателя в k -ом регионе, x_{0l} – значение l -го показателя в эталонном регионе.

После выбора по критерию УСР региона-преследователя и региона-преследуемого и прогноза уровня УСР при помощи уравнения регрессии находится точка на плоскости, в которой векторы движения «преследователя» и «преследуемого» пересекаются. Эта точка соответствует времени Θ , когда «преследователь» «догонит» «преследуемого». В такой постановке задача «преследования на плоскости» решается разными способами и условиями поведения:

1. Преследование осуществляется на плоскости, где движутся игроки; для расчета времени их встречи можно использовать выражение (3.30):

$$|P(0)E(0)| = b > 0; \Theta = \frac{b}{p - \sigma}, \dots \quad (3.30)$$

где $P(0)$, $E(0)$ – путь, пройденный «убегающим» до поимки его «догоняющим» (необходимый объем инвестиций); b – суммарный объем капитальных вложений в отрасль в периоде; p , σ – темпы рос-

* Третья модель создавалась авторами совместно с преподавателем кафедры экономики и управления Курского государственного технического университета Д.А. Чулаковым

** Условное понятие, вводимое для обозначения региона с более высоким уровнем социально-экономического развития.

*** Условное понятие, вводимое в оборот для обозначения темпа экономического роста.

**** «Догоняющим» считается регион с более низким уровнем социально-экономического развития по отношению к «убегающему», стремящемуся вплотную приблизиться к уровню социально-экономического развития последнего.

та капитальных вложений «преследователя» и «преследуемого» соответственно.

При этом «встреча» возможна, если базисные темпы роста «преследователя» превышают темпы «преследуемого». Темпы капитальных вложений «преследователя» выражаются через темпы капитальных вложений «преследуемого», далее определяются абсолютные (базисные) темпы роста капитальных вложений «преследователя»;

2. Преследование осуществляется в полуплоскости. Допускаем, что имеется полуплоскость S с границей k и $p > \sigma > 0$. В ходе преследования «преследователь» P и «убегающий» E в момент времени $t = 0$ находятся в положениях $P(0)$ и $E(0)$, при этом $|P(0)E(0)| > 0$. Расстояние от точки $P(0)$ до прямой k обозначим буквой b , а расстояние от точки $E(0)$ до прямой k – буквой a .

Под решением игры $\Gamma(m, 1; S)$ подразумевается нахождение оптимальной динамики «движения» «преследователя» P , динамики «движения» «убегающего» E и расчетного времени «преследования». Другими словами, в игре $\Gamma(m, 1; S)$ из начальных положений $P_1(0), P_2(0), \dots, P_m(0)$ и $E(0)$ «убегание» возможно только тогда, когда выполнено одно из следующих условий: а) полупрямая $[P(0), E(0))$ не пересекается с линией (прямой) k ; б) полупрямая $[P(0), E(0))$ пересекает прямую k (рис. 3.4).

Известно, что если заданы две точки P и E , то геометрическое равенство всех точек M , удовлетворяющих условию (3.31), является окружностью (она называется окружностью Аполлония):

$$\frac{|PM|}{\alpha} = \frac{|EM|}{\beta}. \quad \dots \quad (3.31)$$

Предположим, что окружность Аполлония пересекается с прямой k и точка M лежит в полуплоскости. Обозначим через M_1 и M_2 точки пересечения окружности с прямой k . В результате геометрическое место точек $E = (x, y) \in S$ будет фрагментом параболы (рис.3.4.). В этих точках $y = 0$, а $|x| \leq \Delta M$. Математически задача «преследования на плоскости» выглядит следующим образом (3.32):

$$|P(0)E(0)| > 0; |x| \leq \sqrt{\frac{b^2 \sigma^2 - a^2 p^2}{p^2 - \sigma^2}}; \theta = \sqrt{\frac{b^2 - a^2}{p^2 - \sigma^2}}, \quad \dots \quad (3.32)$$

где θ – время встречи обоих игроков (встреча P с E произойдет за время не большее, чем θ);

a – суммарный объем капитальных вложений, сделанных игроком E до достижения k ;

b – суммарный объем капитальных вложений, сделанных игроком P до достижения k .

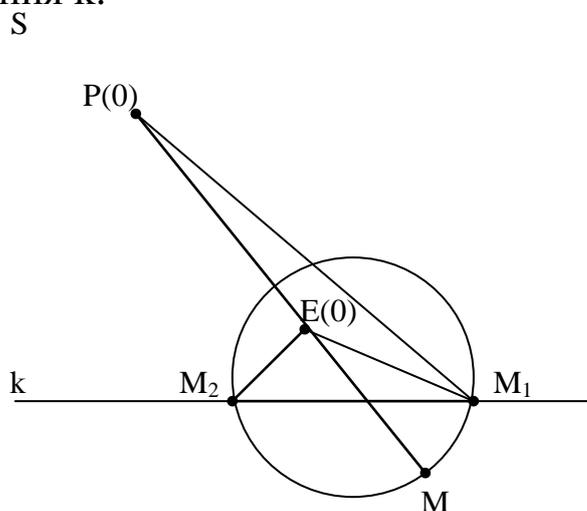


Рис. 3.4. Преследование в полуплоскости «убегающего» E «догоняющим» P .

Четвертая модель^{*} помогает сформировать структуру экономики региона, обеспечивающую максимизацию налоговых доходов.

Формирование рациональной структуры региона зависит не только от развитости приоритетных производств, но и от разумного уровня налогообложения. Политика налогообложения должна быть ориентирована на создание налоговой системы, которая одновременно обеспечивала бы стабильные налоговые поступления и поддержку «социально-значимых» производств. Данную задачу можно решить оптимизацией налоговых поступлений региона.

Увеличить поступление налогов можно двумя путями: за счет роста налогооблагаемой базы и повышения налоговой ставки.

Поскольку налогооблагаемая база в каждый конкретный момент изменяется незначительно, естественным способом увеличения налоговых доходов региона представляется повышение ставки налогообложения; вследствие этого усиливается налоговое бремя и начинается замедление роста или абсолютное сокращение инвестиционной и деловой активности.

^{*} Полное описание модели содержится в книге: Шумеева Е.Н., Колмыкова Т.С., Кузьбожев Э.Н., Павлов К.В. Внутрорегиональная оптимизация налоговых доходов. Курск: Изд-во КурскГТУ. 2008. 168 с.

В результате падения объемов производства и их реализации, доходов населения и организаций (а следовательно, и сокращения налогооблагаемой базы) сумма перечисляемых в бюджет налогов может уменьшаться даже при повышении ставок налогообложения. Эта закономерность отражается кривой Лаффера (рис. 3.5).

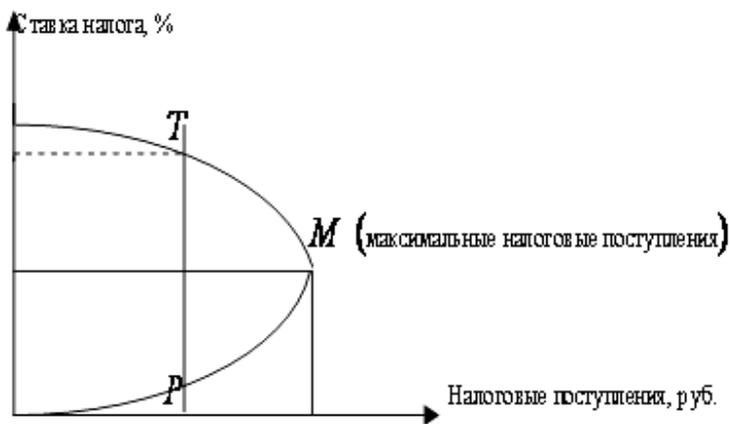


Рис. 3.5. Кривая Лаффера.

При налоговой ставке, определяемой точкой T , величина налоговых поступлений составит P . Максимум налоговых поступлений достигается в точке M (в точке оптимального значения ставки налога и налоговых поступлений).

Теоретически связь между увеличением объема производства продукции и налоговыми поступлениями изображается прямой A (рис.3.6). Из-за временных задержек и влияния мультипликаторов (т.е. экономических рычагов, позволяющих на основе улучшения одних факторов повысить другие) реальную зависимость объемов производства продукции и поступления налогов может отражать кривая B . В точке (V,P) будет равновесное состояние («идеальная» и «реальная» линии совместятся). Отрезок от точки P_1 на оси X до точки (V,P) на линии V_1T может свидетельствовать о возможной величине объема производства при заданном уровне налогов.

Объем производства, руб.

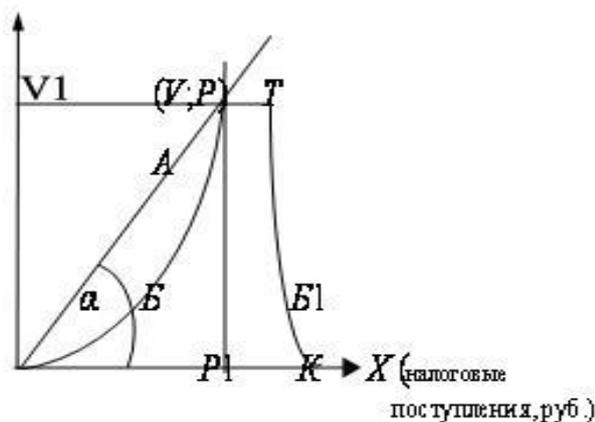


Рис. 3.6. Зависимость налоговых поступлений от объема производства.

Дальнейшее увеличение налоговой нагрузки будет сопровождаться падением объемов производства и в точке K кривая B_1 пересечет ось X . Тангенс угла α (отношение отрезка $(V,P)P_1$ к отрезку OP_1) определяет величину налоговой нагрузки. И чем он (тангенс) больше, тем больше величина налоговой нагрузки на экономику. Угол $\alpha = 45^\circ$ ($\text{tg } \alpha = 1$) соответствует желаемому уровню налогов и объемов регионального производства.

Но угол α в реальной экономике может принимать разные значения. На рис. 3.7 изображены три варианта налоговой нагрузки на экономику: угол равен 45° – кривая 1; угол больше 45° – кривая 2; угол меньше 45° – кривая 3.

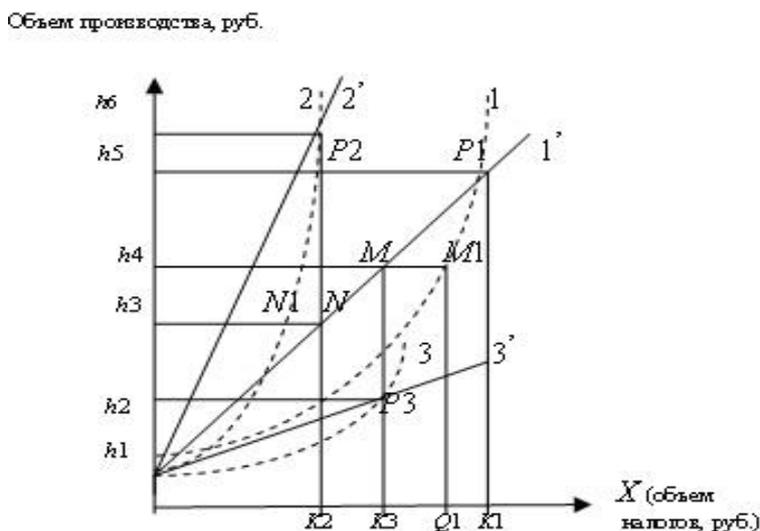


Рис. 3.7. Зависимость налоговых поступлений от меняющегося объема производства (фрагмент).

На линии 1,2,3 (линии реальной динамики) наложены равновесные прямые 1',2',3' (теоретические прямые). Эти линии, пересекаются в точках равновесия P_1, P_2, P_3 , соответствующих точкам на оси абсцисс K_1, K_2, K_3 .

Если налоговая нагрузка в экономике региона низкая, в точке равновесия P_3 начинают работать экономические регуляторы; объем производства увеличивается (до точки M на прямой 1) на величину отрезка от точки P_3 до точки M , затем переходит до точки M_1 на кривой 1; налоговые поступления начинают расти на величину, равную отрезку от точки K_3 до точки Q_1 на оси абсцисс. Дальнейшая взаимосвязь объема производства и налогов, представленная кривой 1, характеризует режим постепенной стабилизации вследствие действия регуляторов.

Рассмотрим линии 2 и 2'. В точке P_2 экономика стремится к идеальному состоянию (к точке N на линии 1). При этом объем производства уменьшается на величину отрезка от точки P_2 до точки N и сопровождается снижением налоговых поступлений на величину, соответствующую отрезку от точки N до точки N_1 . В дальнейшем динамика соотношения объема производства и поступления налогов в бюджет региона будет развиваться по кривой 2 (рост налоговых доходов). Если налоговая нагрузка остается стабильной, то развитие интерпретируется кривой 2.

Соединение точек пересечения реальных и идеальных линий (рис. 3.8.) позволяет получить связь объемов валового продукта и налоговой нагрузки, достаточно близкую к реальности.

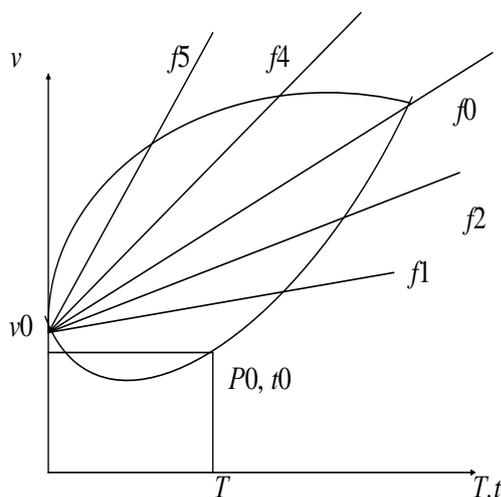


Рис. 3.8. Зависимость ВРП и налоговых поступлений от налоговой нагрузки.

После решения описанной (графической) задачи можно начинать решение собственно задачи оптимизации.

Модель бюджетного развития (максимизация налоговых доходов) может быть представлена в виде* (3.33):

$$Y - X \rightarrow \min, \quad \dots \quad (3.33)$$

где Y – матрица расходов бюджета** ; X – матрица доходов бюджета.

Промежуточная функция цели выражается условиями (3.34):

$$X \rightarrow \max ; X = F(x_j), \quad \dots \quad (3.34)$$

* Определение рациональной отраслевой структуры экономики региона на основе максимизации налоговых доходов пока возможно только в «ручном» или графическом варианте вычисления.

** Матрицы расходов и доходов бюджета представляются в виде таблиц, в которых каждая строка соответствует отрасли региона, а столбец – статье расхода (дохода) бюджета.

где x_j – налоговые поступления j -го вида в бюджет (3.35):

$$x_j = F(z_{ki}), \quad \dots \quad (3.35)$$

где z_{ki} – k -й параметр состояния i -ого производства.

По формулам (3.33, 3.34) можно определить значения параметров состояния бюджетобразующих производств (отраслей экономики), максимизирующих уровень собственных доходов бюджета:

$$Z_{opt} = (z_{kiopt}) \quad \dots \quad (3.36)$$

Решение задачи начинается с определения максимума функции (3.37):

$$F(x_j) = \sum_{j=1}^n c_j x_j, \quad \dots \quad (3.37)$$

при ограничениях (3.38):

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j = b_i, i = 1, \dots, m; m < n; x_j \geq 0, j = 1, \dots, n. \quad \dots \quad (3.38)$$

Целевую функцию можно представить в виде $f(x) = \sum c_j$, где значениями c_j могут выступать соответствующие налоги региона (или валовые продукты отраслей как источники последующей уплаты всех налогов).

Ограничениями могут служить процентные ставки, соотношения между зачислением налога в бюджеты различных уровней, объем бюджета; в разрезе производств (отраслей) – инвестиционная деятельность, ОПФ, объемы выпуска и другие показатели.

Далее строится стратегия поиска (стратегия Данцига) и любым доступным методом решается система линейных уравнений, определяются базисные решения. Базисное решение является допустимым, если $x_i \geq 0, i=1, \dots, m$. Направленность перебора базисных решений предполагает следующую организацию:

1. Нахождение начального базисного решения;
2. Переход от одного базисного решения к другому таким образом, чтобы $F(x_j)$ возрастала.

Возможны несколько способов нахождения базисного решения. В первом способе начальное базисное решение (согласно симплекс-методу Данцига) определяется по правилу: за начальные базисные переменные берутся те m переменных, при которых коэффициенты в уравнении (3.38) образуют единичную матрицу*.

* Единичной матрицей называется квадратная матрица, все элементы главной диагонали которой равны единице, а все элементы вне этой диагонали равны нулю.

Во втором способе следует предварительно перейти к М-задаче. При этом формулы (3.37)-(3.38) записываются в расширенной форме (в каждое уравнение из выражения (3.37) включается по одной новой (искусственной) переменной (3.39):

$$F(x_j) = \sum_{j=1}^n c_j x_j - M \sum_{i=1}^m x_{n+i} \rightarrow \max; \quad \dots \quad (3.39)$$

при ограничениях

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j + x_{n+i} = b_i, \quad i=1, \dots, m; \quad x_j \geq 0, \quad j=1, \dots, n, \quad x_{n+i} \geq 0, \quad i=1, \dots, m. \quad \dots \quad (3.40)$$

Использование этих моделей в САПСЭР позволяет анализировать особенности регионального воспроизводства, в их числе цикличность развития, инвестиционную активность, накопление производственных фондов при развитии социальной инфраструктуры, налоговые отчисления. Но перечисленное не дает ответ на вопрос о рациональности состава входящих в территориально-производственную систему предприятий. Нужна еще одна модель.

В пятой модели САПСЭР расчеты комплексности экономики региона базируются на показателях сальдо «вывоза-ввоза» ($S_i(t)$), коэффициентов прямых (a_{ij}) и фондообразующих (b_{ij}) затрат.

Теория устойчивости в основном уже достаточно полно развита относительно физических элементов (твердых, жидких и даже газообразных). Но экономические исследования имеют отношение, прежде всего, к социально-экономическим средам, «вещество» которых пока мало изучено. При решении вопросов, какими инструментами, методами, теориями и даже законами следует пользоваться для обоснования действий менеджеров по трансформации структуры, «утяжелению» некоторых отраслей, авторы совершенствуют инструментарий САПСЭР. С использованием **шестой модели**^{*} выполняются две группы расчетов: 1) табличное представление информации, позволяющей анализировать динамику «опусканий» и «подъемов» производств (см. рис. 2.1); 2) определение времени, выделяемого на трансформационные процессы^{**}.

* Модель 6 в программный инструментарий пока не включена; расчеты необходимо выполнить с применением иных средств.

** Основные положения шестой модели изложены в п.2.2 монографии.

Для составления подобных таблиц необходима информация о системных образованиях в странах. В настоящее время российские ученые подобные сведения от госстатистики получать не могут. Но в принципе составлять такие таблицы возможно для любого региона. Они позволяют «обозревать» динамику структуры экономики и корректировать намечающиеся трансформации.

3.3. Критерии выбора рациональной структуры

Изменение нормативов и исходных показателей при расчете траекторий регионального развития позволяет формировать различные варианты развития и отбирать те из них, которые способны обеспечивать жизнедеятельность региональной социально-экономической системы в условиях самофинансирования и перехода на рыночные отношения с ориентацией на рост душевого национального дохода. Подобный выбор должен полагаться на систему критериев, позволяющих наиболее полно охарактеризовать уровень социально-экономического развития региона. Для этого в САПСЭР сформированы седьмая и восьмая модели.

Седьмая модель привлекается для поиска измерителей скорости структурных изменений – скорости трансформации на основе пяти критериев: уровень замещения, абсолютные структурные сдвиги, прогрессивность структуры, векторный, эффективность варианта развития.

Охарактеризуем кратко возможности каждого критерия.

Критерий «уровень замещения живого труда овеществленным» (УЗ) позволяет увидеть «общую панораму» региональной экономики, выявить группы производств, в которые было бы выгодно вкладывать капитал, применяя определенную экономическую политику. Действительно, определив, в каких странах региона требуется наименьшее количество дополнительных фондовых средств для роста производительности труда, можно говорить о целесообразности направления туда дополнительных фондовых средств. В тех странах, где уровень замещения высок, предпочтительнее изыскать иные источники повышения производительности труда, нежели повышение его фондовооруженности.

Известны различные подходы к расчету данного показателя. В САПСЭР реализована модель, описываемая формулой (3.41):

$$УЗ(t,t-1)=\Phi_B(t)-\Phi_B(t-1)/[\Pi_T(t)/\Pi_T(t-1)]-1, \quad \dots \quad (3.41)$$

где $УЗ(t,t-1)$ – уровень замещения за период от $t-1$ до t ; $\Phi_B(t)$ и $\Phi_B(t-1)$, $\Pi_T(t)$ и $\Pi_T(t-1)$ – фондовооруженность и производительность труда.

Критерий «абсолютный структурный сдвиг» (АБС) в экономических исследованиях (и в статистике) применяется с давних пор; он отражает изменения в удельных весах отдельных страт. Однако эти показатели не информативны для оценки структурных сдвигов, их «резкости» за конкретные периоды. Кроме того, при анализе развития региональной экономики желательно не только выявить изменения в структуре, но и дать сводную характеристику наблюдаемым процессам. Принято считать, что для решения этих задач удобно применять линейный или квадратичный коэффициент абсолютных структурных сдвигов. Первый коэффициент рассчитывается по формуле (3.42):

$$АБС = \frac{\sum_{i=1}^n (ВП_i(t_2) - ВП_i(t_1))}{n} \quad \dots \quad (3.42)$$

где n – число страт; $ВП_i(t_2)$ и $ВП_i(t_1)$ – валовые объемы производства в i -ой страте в моменты t_2 и t_1 соответственно.

Если показатель АБС увеличивается, то происходят более интенсивные структурные сдвиги в исследуемом варианте.

Для конструирования критерия АБС можно использовать методику контрольных карт У. Шухарта. Контрольная карта – это графическое средство, в котором применены статистические подходы; их полезность при управлении производственными процессами впервые была продемонстрирована доктором У. Шухартом в 1924 г. Карта Шухарта – график значений характеристик подгрупп в зависимости от их номеров. Она имеет центральную линию ($АБС_{a_i}$), соответствующую эталонному значению характеристики. При управлении процессом выбора рационального варианта эталонным считается долговременное значение характеристики, установленное в конкретных условиях; номинальное значение, основанное на предыдущей информации о процессе; намеченное целевое значение. При оценке того, находится ли процесс в статически управляемом состоянии, эталоном

обычно служит среднее арифметическое рассматриваемых данных.

Карта Шухарта имеет две статистически определяемые контрольные границы относительно центральной линии (CL), которые называются верхней контрольной границей (UCL) и нижней контрольной границей (LCL) (рис. 3.9).

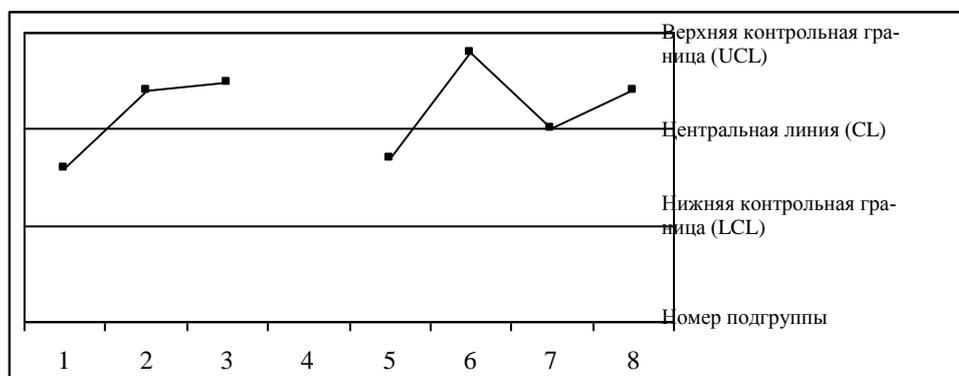


Рис. 3.9. Фрагмент контрольной карты Шухарта.

В отличие от АБС - критерия третий («прогрессивность структуры» – ПС) экономически обоснован строже, так как базируется на системе моделей, описывающих региональное развитие:

$$\ddot{N}_{t_1 t_2} = \frac{[C(t_2) - C(t_1)] \times [\dot{A}(t_2) - \dot{A}(t_1)]}{\text{численность жителей региона}} \dots (3.43)$$

В этой формуле синтезированы два целевых базисных показателя – сальдо «вывоза-ввоза» (С) и чистый продукт (национальный доход – НД). Сомножитель «С» отражает возможности экономики обеспечивать население товарами и услугами, а экономику – сырьем, материалами и оборудованием, ввозимыми в регион из внешней среды; сомножитель «НД» отражает возможность экономики удовлетворить воспроизводственные потребности населения и хозяйственной системы в финансовых ресурсах. Для обеспечения сопоставимости оба показателя рекомендуется рассчитывать относительно одного жителя региона.

В общем случае возможны четыре пары сочетаний этих показателей (3.44 – 3.47):

$$1. C(t_2) - C(t_1) > 0 \quad \text{НД}(t_2) - \text{НД}(t_1) > 0, \dots (3.44)$$

$$2. C(t_2) - C(t_1) < 0 \quad \text{НД}(t_2) - \text{НД}(t_1) < 0, \dots (3.45)$$

$$3. C(t_2) - C(t_1) \geq 0 \quad \text{НД}(t_2) - \text{НД}(t_1) \geq 0, \dots (3.46)$$

$$4. C(t_2) - C(t_1) \leq 0 \quad \text{НД}(t_2) - \text{НД}(t_1) \leq 0. \quad \dots \quad (3.47)$$

Первое сочетание характеризует «абсолютно прогрессивную» реструктуризацию производственной структуры, четвертое – «абсолютно регрессивную», второе и третье – «неопределенную».

Четвертый критерий, «векторный», выполняет две функции. Прежде всего он несет эмоциональную нагрузку, позволяет отслеживать траекторию прогнозируемого развития экономики. Вторая функция заключается в том, что движение по «кратчайшему пути» ликвидирует повороты траектории, неизбежные при поиске рациональной структуры с помощью трех первых критериев.

Графически (рис. 3.10) кратчайший путь к намеченной структуре в конце прогнозного периода – это вектор длины $|\overline{AE}|$. Определив координаты этого вектора в каждый момент времени, можно «задать» конкретную отраслевую структуру региона.

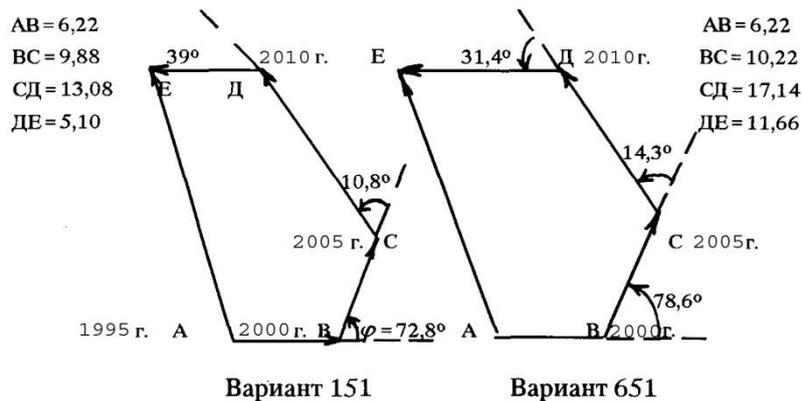


Рис. 3.10. Варианты «векторной динамики структурных сдвигов».

Структурные сдвиги во времени усиливаются либо ослабевают. Данный процесс можно охарактеризовать правилом «сложения векторов»: суммирование однонаправленных структурных сдвигов усиливает результирующий сдвиг, а противоположных – ослабляет. Подобный эффект называют «синергией»*.

Указанные четыре критерия гармонично дополняют друг друга и помогают выбрать рациональный вариант, но все же не дают ответ на вопрос, каковы доли различных факторов производства в конкретном варианте. При поиске ответа на этот вопрос полезно использовать модель пятого критерия.

* Синергия – это стратегические преимущества, возникающие при соединении двух или большего числа системных элементов.

В **восьмой модели** рассчитывается обобщающий показатель эффективности регионального производства.

В экономической теории разработаны методы элиминирования отдельных факторов роста. В САПСЭР использована модель, созданная группой исследователей под руководством Б.П. Плышевского (подробно в [16]). По каждому варианту развития в динамике рассчитываются приросты (абсолютные и относительные) национального дохода, в целом, и за счет изменения численности работающих, в частности.

Доказательством эффективности варианта может служить и дополнительный критерий (так называемый критерий Саймона-Хаукинса), связанный со структурой межотраслевого баланса. Достаточным и необходимым условием эффективности экономики региона по критерию Саймона-Хаукинса является выполнение неравенства (3.48):

$$0 < \sum_{j=1}^n a_{ij} \leq 1 \quad \dots \quad (3.48)$$

т. е. сумма коэффициентов каждого столбца матрицы прямых затрат должна быть неотрицательной и не превышать единицу.

Для дальнейшей детализации подхода к трансформации структуры ниже обсуждается технология выбора «рационального варианта» развития в составе конкретного сценария.

Мировой опыт и экономическая практика, в том числе плановая (индикативная), свидетельствуют о том, что в современном управлении необходимо осуществлять многие расчеты, позволяющие выбрать из нескольких альтернативных вариантов будущих действий один, но наиболее выгодный с точки зрения влияния различных факторов. В теории создано большое число методик для определения и выявления траекторий социально-экономического развития. Ниже приведен авторский подход к обоснованию подобной траектории.

Рассмотрим последовательность действий регионального менеджера при выборе рационального варианта трансформации структуры экономики. Эту деятельность целесообразно осуществлять в разрезе сценариев развития. Сценарии отражают «гипотезы» о возможных состояниях социально-экономической системы в будущем, масштабные изменения условий развития внешней и внутренней сред регио-

на. Задача сценариев – помощь в оценке последствий многих возможных (теоретических) путей развития. При сценарном подходе гипотетические варианты развития зависят от условного (сценарного) изменения внешней и внутренней социально-экономических сред и управляющих воздействий региональной администрации. В качестве последних могут применяться целевые программы, реализующие бюджетную поддержку отдельных сфер деятельности или косвенную поддержку с учетом системы приоритетов.

Внутри сценариев находится базовый вариант развития региона (табл. 3.7). Он включает значения показателей по девяти отраслям (или стратам) в ретроспективном и прогнозном периодах. Все возможные варианты развития разделены на группы, в каждой из которых «сценарно» распределены ресурсы между видами деятельности.

Таблица 3.7

Сценарии и варианты развития региона

Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3	Сценарий 4	Сценарий 5
101 (базисный): К и L заданы экзогенно до 2007 г. ; прогноз зарплат (з/п) получен экстраполяцией тренда; прогноз X получен с помощью производственной функции Кобба-Дугласа, учитывающей влияние НТП	201: все нормативы, К и L, з/п приняты, как в варианте 101; прогноз L получен экстраполяцией тренда; X получен с помощью частного случая функции Кобба-Дугласа с темпом технического прогресса	301: отличается от 101 распределением К; темпы роста К рассчитаны с помощью элементарной теории дифференциальных игр – «преследование на плоскости»	401: распределение L и нормативы заданы как в варианте 101; темпы роста К рассчитаны с помощью элементарной теории дифференциальных игр – «преследование в полуплоскости», заработная плата распределена трендом	501: отличается от 101 варианта реинвестированием не менее 7% капвложений из промышленности строительных материалов в развитие легкой, пищевой промышленности и сельского хозяйства
102: все нормативы, распределение К и L, з/п приняты, как в варианте 101; прогноз X получен с помощью производственной функции Кобба-Дугласа, не учитывающей влияние НТП	202: отличается от варианта 201 нормативом $ССС = 2$ года		402: отличается от варианта 501 тем, что a_{1j} уменьшено на 6%, d_1 и d_2 изменены относительно варианта 101; $ССС = 2$ года	502: отличается от 101 варианта реинвестированием не более 40% капвложений из лесной, топливной и промышленности строительных материалов в развитие легкой, пищевой промышленности и сельского хозяйства

Окончание табл. 3.7.

Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3	Сценарий 4	Сценарий 5
	203: отличается от варианта 201 нормативом ССС = 3 года		403: отличается от варианта 501 тем, что a_{2j} уменьшено на 7%	503: отличается от 101 варианта реинвестированием не более 20% капвложений из лесной, топливной и строительной промышленности в развитие легкой, пищевой промышленности и сельского хозяйства.
	204: отличается от варианта 201 нормативом ССС = 4 года		404: отличается от варианта 501 тем, что a_{1j} уменьшено на 9%, a_{21} увеличено на 25%	504: отличается от 101 варианта реинвестированием не более 10% капвложений из лесной, топливной и промышленности строительных материалов в развитие легкой, пищевой промышленности и сельского хозяйства
	205: отличается от варианта 201 нормативом ССС = 5 годам			505: отличается от 101 варианта реинвестированием не более 6% капвложений из лесной, топливной и промышленности строительных материалов в развитие легкой, пищевой промышленности и сельского хозяйства

В свою очередь, в каждом сценарии можно изучать будущее развитие по нескольким вариантам. Варианты учитывают приоритеты видов деятельности при распределении ресурсов, различные темпы НТП, изменения нормативов (амортизации, цен, ставок за кредиты и пр.).

Выбор из множества возможных одного (рационального) варианта трансформации экономики региона – трудоемкая работа. Но в настоящее время в САПСЭР присутствуют все необходимые инструменты для проведения подобной работы. Методика выбора варианта

предполагает, что региональный менеджер обучен работе со всеми (восьмью) моделями САПСЭР, ориентируется в структуре базы данных, понимает отличия между имеющимися в его распоряжении сценариями и вариантами (и при необходимости может самостоятельно сформировать новые). Особая роль в «методике» отводится двум первым моделям. Критерии, включенные в первую модель, необходимы для осуществления отбора «выгодных вариантов» («рациональных структур» экономики); вторая модель (волнообразование) сопрягается с идеей «экономического цикла».

Последовательность выбора «рационального варианта» разделена на пять этапов:

1. На первом этапе все варианты динамики показателей в базе ретроспективных данных исследуются на наличие в периоде упреждения волн*.

На основе второй модели САПСЭР определяются фазы динамики развития экономики региона в разные интервалы времени. При появлении волны (и тем более волны, содержащей в своей динамике четвертую (и третью фазу) вариант исключается из последующего изучения.

Лишь после исследования совокупности вариантов (с применением второй модели) на наличие волн в периоде упреждения и начинается сам «выбор». В итоге в распоряжении регионального менеджера должны иметься альтернативные варианты (по крайней мере, не меньше одного). Если вариантов останется два и более, следует осуществить окончательный выбор одного; для этого можно: а) повторить исследование на основе моделей САПСЭР, представленных в подразделах 3.2 и 3.3; б) применить иные критерии выбора (для этого рекомендуется использовать учебное пособие: Ю.В. Вертакова, Козьева И.А., Кузьбожев Э.Н. *Управленческие решения: разработка и выбор*. М.: Кнорус, 2005. 352 с.). Если вариантов в итоге не останется, то в прогнозирование волнообразования можно включить большее число вариантов и сценариев;

* Согласно методике, изложенной в [5], важен не только сам факт появления волны в прогнозном периоде, но и наличие в нем четвертой (и отчасти – третьей) фазы – фазы структурного кризиса. Эта фаза тождественна фазам кризиса и депрессии (стагнации) в деловом (экономическом) цикле.

2. По критерию АБС из исходного множества X_1 вариантов (a_i) (обозначим его $X_1 = \{a_1, a_2, a_3, \dots, a_{n_1}\}$) в последующее рассмотрение не включаются те, в которых не выполняется условие $-A \cdot S_{a_i} \leq \overline{АБС}_{a_i} \leq +A \cdot S_{a_i}$ (A – коэффициент для вычисления контрольных границ); S_{a_i} – выборочное стандартное (среднее квадратическое) отклонение для вариантов (a_i); $\overline{АБС}_{a_i}$ – среднее средних значений подгрупп для вариантов (a_i) (центральная линия, обычно принимается как среднее арифметическое)). Формируется новое множество $X_2 = \{a_1, a_2, a_3, \dots, a_{n_2}\}$, где $n_2 < n_1$.

С помощью критерия АБС отбираются варианты; если не выполняется условие $-A \cdot S_{a_i} \leq \overline{АБС}_{a_i} \leq +A \cdot S_{a_i}$, вариант отвергается.

Формируется новое множество (множество X_2), в котором количество вариантов сокращается на некоторое число, «не прошедших» по критерию АБС. Для вариантов множества X_2 создается база данных, включающая значения показателей фонда заработной платы, фондов личного и общественного потребления на душу населения. Для каждого варианта рассчитывается УСР. Отбираются варианты, в которых УСР на конец прогнозного периода (t_2) будет не ниже УСР начала периода (t_1). Формируется новое множество $X_3 = \{a_1, a_2, a_3, \dots, a_{n_3}\}$;

3. На третьем этапе выбор рационального варианта X_4 из множества X_3 продолжается с помощью векторного критерия.

Суть отбора такова: угол поворотов векторов отраслевой структуры внутри прогнозного периода не должен превышать 90° *. Рассчитанные на предыдущем этапе уровни УСР по вариантам сравниваются; остаются те варианты (новое множество X_5), где $УСР_{t_2} > УСР_{t_1}$;

4. Для выбора рационального варианта на четвертом этапе привлекается критерий «уровень замещения живого труда овеществленным» (УЗ).

При выборе рационального варианта социально-экономического развития региона сначала рассчитывается значение критерия УЗ для моментов $t_1, t_2, t_3, \dots, t_n$. Из множества X_5 отбираются варианты, для которых $УЗ_{t_2} < УЗ_{t_1}$. Это условие является специфическим для трудоизбы-

* Угол, больший 90° (т.е. тупой угол), характеризовал бы существенное изменение структуры, «болезненное» для жизнедеятельности региональной экономической системы.

точных регионов. (В долгосрочном периоде возможна обратная ситуация, когда фактор труда изменяет свой знак на противоположный, т.е. регион превращается в трудодефицитный; в этом случае $UZ_{t_2} \geq UZ_{t_1}$). Формируется множество вариантов $X_6 = \{a_1, a_2, a_3, \dots, a_{n6}\}$. По критерию $UCP_{t_2} > UCP_{t_1}$ отбирается множество $X_7 = \{a_1, a_2, a_3, \dots, a_{n7}\}$.

5. На пятом, последнем этапе выбора привлекается критерий «прогрессивности структуры» (ПС). Варианты развития хозяйственной системы, обеспечивающие «абсолютно прогрессивную» структуру, принимаются к рассмотрению; варианты с «абсолютно регрессивными» структурами отклоняются; до использования вариантов с «неопределенными» структурами проводятся дополнительные исследования. Например, из множества X_7 отбираются варианты, для которых $ПС_{t_2} > ПС_{t_1} > 0$.

Рассмотренная последовательность выбора рационального варианта регионального развития в принципе доступна дальнейшим исследованиям, и тогда могут появиться новые варианты трансформации.

До составления окончательного проекта структуры необходимы предварительные расчеты, позволяющие выбрать из нескольких ее вариантов наиболее приемлемый.

4. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ СТРУКТУРНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ*

4.1. Оценка прогнозных последствий трансформации

Среди экономических тенденций конца XX – начала XXI в., определяющих содержание государственной политики и особенности управления социально-экономическим развитием, усиливается значение индикативного планирования как механизма согласования интересов государства и субъектов экономики. В 90-е гг. двадцатого столетия российская экономика вступила в фазу системного кризиса. Его основные признаки проявляются и в XXI в.: самоустранение государства от выполнения социальных функций, сокращение объемов производства, стоимости основных фондов и численности занятых в отраслях экономики, низкий уровень жизни основной части населения. В сложившихся условиях определяющим направлением структурной перестройки российской экономики должно стать усиление ее социальной ориентации. При этом «платформой» для реализации социальных программ по-прежнему может быть лишь реальный сектор экономики, а в нем – отрасли материального производства.

В связи со сказанным актуальным вопросом регионального управления является определение перспективной траектории (ее вариантов) социально-экономического развития региона. Процесс определения и последующего выбора траектории в каждом конкретном случае должен учитывать специфику жизнедеятельности территории и предусматривать возможность трансформации ее экономики. В результате трансформации должна быть создана рациональная структура экономики, способствующая социально-экономическому развитию региона.

Современная интерпретация сущности социально-экономического развития региона предполагает и выравнивание социальных и экономических условий жизнедеятельности населения путем государственной поддержки стагнирующих и стабилизации перспективных отраслей. Системный подход к формированию ра-

* В исследовании также участвовали преподаватели кафедры экономики и управления Курского государственного технического университета Т.А. Беляева и М.Г. Клевцова.

циональной структуры региональной экономики, воздействующий на совокупность взаимосвязанных экономических, социальных, политических, межтерриториальных, духовно-нравственных и других процессов, применялся в исследованиях, выполненных в разное время кафедрой «Экономики и управления» КурскГТУ [13, 21, 22, 23].

В настоящее время пристальное внимание ученых уделяется анализу и формированию рациональной структуры экономик регионов на основе теории поляризованного развития. Данная теория предполагает выбор в регионе потенциальных полюсов, в которые следует направлять инвестиции.

Теоретически «полюс роста» – это пункт потенциального развития слабо поляризованного района. Практически же часто выбирается пункт, наиболее благоприятный с точки зрения наличных ресурсов и географического положения. В дальнейшем «полюс роста», будучи оснащен инфраструктурными сооружениями и производственными предприятиями, превращается в «центр развития» [21].

Выделяются два основных типа таких «центров развития». К первому относятся центры, призванные инициировать миграцию и капиталовложения от основного промышленного узла. Подобных центров не может быть много (обычно от одного до трех). Второй тип объединяет многочисленные мелкие центры, создаваемые в аграрных, отсталых районах с целью их будущей индустриализации и ускорения экономического развития.

Согласно концепции поляризованного роста импульсы, формирующие производственно-территориальную структуру, исходят от полюсов развития, представляющих собой центры концентрации производства. Сила воздействия полюсов зависит от того, что они собой представляют и какого рода импульсы от них исходят: развитие производственных связей (техническая поляризация), расширение рыночных связей (монетарная поляризация), социальное притяжение (психологическая поляризация). Все три формы воздействия центра на окружающую среду взаимосвязаны, однако практически их соотношение неодинаково для разных полюсов и даже для одного центра на разных этапах его развития.

Авторами этой монографии в [21] были сформулированы собственные определения: «Полюса роста – это территории, в которых

концентрируются отрасли промышленности и находятся пропульсивные страты; главное свойство полюсов роста – возможность содействовать развитию различных элементов экономики. Пропульсивные страты характеризуются наибольшими объемами производства и оказывают разнообразное влияние на развитие экономики региона.

Лидирующими стратами экономики Курской области, характеризующимися максимальными объемами производства, являются электроэнергетика, черная металлургия, химическая и нефтехимическая промышленность, машиностроение и металлообработка, пищевая промышленность. Положительные темпы роста присущи машиностроению, промышленности строительных материалов, мукомольно-крупяной промышленности. Доминируют по числу промышленно-производственного персонала, т.е. по способности обеспечить занятость населения, электроэнергетика, черная металлургия, машиностроение, пищевая промышленность.

В табл. 4.1 представлены производства, которые в Курской области можно считать пропульсивными, учитывая количество решений, способствующих этому выбору.

Таблица 4.1

Ранги пропульсивных страт

Критерии Производства	Индекс локализации производства	Удельный вес валового продукта в ВРП	Доля занятых	Производительность труда в отрасли (по регрессионной модели)	Производительность труда в отрасли (по производственной функции)	Уровень замещения трудовых ресурсов ОПФ	Ранг (количество принятых решений)
Электроэнергетика		*	*	*	*		4
Черная металлургия		*	*			*	3
Пищевая промышленность	*	*			*		3
Химическая и нефтехимическая промышленность		*			*		2
Машиностроение и металлообработка	*	*	*	*			4
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность					*	*	2

Критерии Производства	Индекс локали- зации произ- водства	Удель- ный вес валового продук- та в ВРП	Доля заян- тых	Производи- тельность труда в от- расли (по регрессион- ной модели)	Производи- тельность труда в от- расли (по производст- венной функции)	Уровень замеще- ния тру- довых ре- сурсов ОПФ	Ранг (количест- во приня- тых реше- ний)
Сельское хозяйство	*	*					2
Промышленность строительных ма- териалов	*					*	2
Легкая промыш- ленность						*	1

Итак, согласно исследованию [21] к пропульсивным стратам региона отнесены электроэнергетика, черная металлургия, машиностроение, пищевая промышленность (см. вариант 1 табл.4.2). Каждая страта является не только лидирующей, но и обладает способностью создавать импульс для развития всей экономики.

Эти полюсы роста формируют экономическое ядро региона, включающее два сегмента. В первом – города Курск, Железногорск и Курчатов, Щигровский, Медвенский, Курский, Фатежский и Солнцевский районы; из близлежащих к полюсам роста – Медвенский, Железногорский и Пристенский районы. Во втором сегменте главными звеньями являются города Льгов и Щигры, возле них группируются Большесолдатский, Льговский, Коньшевский, Черемисиновский, Тимский, Хомутовский и Кореневский районы (по концентрации агропредприятий); Касторенский район (по транспорту).

После производственного инвестирования элементов ядра можно сформировать импульс для развития экономики всего региона. Это подтверждают проведенные с применением САПСЭР исследования [23]. Предложены два варианта социально-экономического развития: первый направлен на развитие пищевой промышленности; второй – черной металлургии. В обоих вариантах предусмотрены капитальные вложения производственного назначения в объеме 9 млрд. руб. ежегодно в период 2006-2008 гг. в соответствующие промышленные производства.

Прогнозные расчеты социально-экономических показателей вариантов трансформации проводились с помощью САПСЭР. Рацио-

нальный вариант развития, когда к 2010 г. весь объем капитальных вложений направлен на развитие пищевой промышленности, позволяет повысить значения показателей: «сальдо вывоза-ввоза», валовой региональный продукт, объем чистого продукта на душу населения, прибыль.

Вариант трансформации, направленный на развитие черной металлургии, в период 2008-2010 гг. характеризуется средним темпом роста объема ВРП и чистого продукта на душу населения (среднестатистическое значение – 111,1 и 120,4% в год соответственно). Рост показателя сальдо «вывоза-ввоза» за тот же период также несущественен и составляет 1433,33 млн.руб. В 2010 г. темп роста величины чистого продукта на душу населения по отношению к 2009 г. увеличивается от 123,6 до 135%, а темп роста ВРП может достичь 123%.

Рассмотрим ниже расчетные значения критериев.

Прогнозные значения критерия УЗ доказывают, что рациональной структурой Курской области обладают и вариант, направленный на развитие пищевой промышленности, и вариант, направленный на развитие черной металлургии. В обоих вариантах значения УЗ для пищевой промышленности и черной металлургии прогнозируются значительно ниже, чем в базисном варианте (снижение с 47,41 до 20,32 млн.руб./тыс.чел. в пищевой промышленности и с 104,75 до 46,93 млн.руб./тыс.чел. – в отрасли черной металлургии).

С помощью критерия АБС оценен прогноз ожидаемой динамики структурных сдвигов. Выявлено, что при развитии пищевой промышленности возможны более интенсивные структурные сдвиги. Это объясняется значительным увеличением доли выпуска продукции пищевой промышленности в общем ВРП вследствие капитальных вложений в период 2008-2010 гг. В других вариантах трансформации возможны несколько более высокие структурные сдвиги при развитии черной металлургии.

Прогноз показателя эффективности регионального производства позволил вынести суждение, что в обоих вариантах трансформации экономики ожидается его рост.

Одним из критериев, наиболее полно удовлетворяющих поставленным перед исследованием целям, является критерий прогрессивности структур, так как механизм его расчета основывается на двух

ключевых показателях – сальдо «вывоза-ввоза» и величины национального дохода на душу населения региона.

Принимая во внимание прогнозные значения критериального показателя прогрессивности структуры, состояние и структура экономики региона в базисном варианте характеризуются как неопределенные. Это обусловлено отрицательной величиной сальдо «вывоза-ввоза» на душу населения (-1531,52 тыс.руб./чел.), что свидетельствует о неспособности экономики региона удовлетворять потребности населения в товарах и услугах, а производства – сырьем, материалами и оборудованием. Структура экономики региона в вариантах трансформации, направленных на развитие пищевой промышленности и черной металлургии, характеризуется как абсолютно прогрессивная (индекс прогрессивности структуры составит 380236,07 и 189307,42 соответственно). То есть можно утверждать, что импульсы развития, создаваемые стратой с ядром «пищевая промышленность», сильнее тех, что исходят от страты «черная металлургия» (вариант 2 табл. 4.2). Заметим также, что инвестирование только одной из пропульсивных страт может привести к асимметрии структуры. Обоснованное распределение инвестиционных потоков между всеми «полюсами роста» подобной угрозы может и не вызвать*.

Структура приоритетов, формируемая для варианта трансформации экономики региона, является гибкой: она изменяется и совершенствуется с течением времени и под влиянием сложившейся ситуации в развитии производственной территориальной системы.

Для формирования или развития приоритетных страт необходимы значительные инвестиции, а собственных средств предприятий обычно для этого недостаточно.

Стоимость государственных инвестиций зависит от бюджетных возможностей региона; есть возможность оптимизировать налоговые поступления в бюджет области с целью увеличения его доходности. Но возникает необходимость оптимизации потоков инвестиций с применением метода линейного программирования.

В работе [22] приведена оптимальная структура государственных инвестиций в экономику региона, основанная на принципах линейно-

* Окончательное суждение об этом исходе может быть обосновано лишь после дополнительных расчетов.

го программирования (как вида оптимального программирования). Оптимизация структуры государственных инвестиций в экономику региона базируется на определении максимального объема ВРП при ограниченном объеме инвестиций, направляемых из бюджетов разных уровней и внебюджетных фондов в экономику региона.

Приоритетными видами деятельности для государственного инвестирования оказались сельское хозяйство и производство пищевых продуктов (вариант 3 табл. 4.2). Объем регионального производства при оптимальном распределении инвестиций должен увеличиться (рост может произойти по всем «полюсам роста»).

Выбор приоритетных направлений государственного инвестирования совпадает с концепцией трансформации структуры, предложенной нами в [13] (вариант 4 табл. 4.2). Тогда были определены следующие приоритеты: пищевая и легкая промышленности (приоритет № 1), сельское хозяйство и машиностроение (приоритет № 2), строительство и промышленность стройматериалов (приоритет № 3). Подобная логика реформирования экономики позволит «занять» в сфере общественного производства трудоспособное население всех районов области.

Результаты исследований сотрудников кафедры «Экономики и управления» КурскГТУ, обобщенные в табл. 4.2, позволяют разработать концепцию реструктуризации экономики области.

Таблица 4.2

Приоритеты развития экономики Курской области

Производства \ Варианты	1	2	3	4
Электроэнергетика	1	3	4	6
Черная металлургия	2	4	3	7
Химическая и нефтехимическая	6	8	9	8
Машиностроение	3	7	5	4
Пищевая промышленность	4	1	2	1
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	7	9	8	9
Производство строительных материалов	9	6	6	5
Сельское хозяйство	5	2	1	3
Легкая промышленность	8	5	7	2

Согласно данным табл. 4.2, приоритетными производствами являются пищевая промышленность и сельское хозяйство. Домини-

рующие в сложившейся структуре черная металлургия и электроэнергетика также имеют потенциал развития, но он пока не реализован.

4.2. Исследование комплексности системного образования

В п. 4.1 отмечалось, что «комплекс» – это более узкое понятие, чем «системный объект» вообще; в комплексе отношения между элементами строже связаны между собой в системных границах. «Комплекс» – это всегда системное образование, но не каждая «система» «комплексное образование».

Некоторые связи между элементами СО во времени могут разрываться. Если системе жизненно необходимы эти связи, она будет пытаться восстановить их. В противном случае появляется другая структура системы и, соответственно, система с другими свойствами и функциями.

Системные образования постоянно и по разным причинам меняют свою структуру. Можно назвать, по меньшей мере, две причины таких изменений: а) эволюция СО в рыночной среде; б) регулирование (кем-то: например, администрацией губернатора или правительством региона) направлений структурных изменений (в той же, рыночной, среде).

В первом случае субъект ни во что не вмешивается, среда самостоятельно меняет структуру СО. Во втором – субъект управления осознанно корректирует структуру СО (например, создавая РХК или ТПК); отсекает «лишние» связи, создавая новые (или побуждая СО самостоятельно создавать новые связи); формирует иную топологию системных элементов. Для решения вопросов, имеющих отношение к этим случаям, используется пятая модель САПСЭР (см. п.3.2).

Выше уже отмечалось, что как закономерное выражение процессов разделения труда ТПК должны были представлять рациональную форму территориальной организации общественного производства в условиях регулируемой экономики. Их формирование по единой программе давало возможность получить значительный экономический эффект за счет кооперирования и комбинирования размещаемых

предприятий, рационального использования трудовых ресурсов, хозяйственной территории, природных ресурсов, транспорта и др.

В зарубежной практике территориального регулирования есть много общего с советским опытом. Территориальный разрез общегосударственных планов в зарубежных странах носит всеохватывающий характер при сильной поддержке государства, что сближает его с советским территориальным планированием. Имеется сходство и между выбором на Западе полюсов роста в слаборазвитых регионах и советским принципом создания «промышленных очагов» в аграрных и национальных районах и т.п.

В течение многих десятилетий народно-хозяйственное планирование в СССР сочеталось с разработкой целевых комплексных, в том числе и региональных, программ, определяющих пути решения важнейших государственных задач и их ресурсное обеспечение. Основы программного подхода к формированию народно-хозяйственных пропорций и связей в долгосрочной перспективе были заложены еще в известном плане ГОЭЛРО и работах Госплана по экономическому районированию (начало 20-х гг. XX в.).

Рассмотрим особенности ТПК более подробно, выявим различие между двумя видами комплексов – территориально-производственным (межрегиональным) и региональным (т.е. между ТПК советского периода и РХК).

Всякому региону, образованному на научных принципах экономического районирования, должно быть присуще внутреннее хозяйственное единство, являющееся источником экономии общественного труда. Это единство региону придает его материально-производственная основа – производственное системное образование. Являясь частью, подсистемой национального комплекса страны, оно представляет собой целенаправленно складывающееся динамичное и устойчивое сочетание предприятий и отраслей хозяйства, объединяемых внутренними и внешними связями.

Многие проблемы социального развития, ускорения НТП, природопользования решаются концентрацией усилий некоторых отраслей. В процессе общественного разделения труда на стыке различных отраслей возникают новые виды производств. В связи с этим возрастает роль межотраслевых форм управления, и пусть не каждая форма

межотраслевого управления является региональной, однако всякое региональное управление, по существу, – межотраслевое.

Формы межотраслевого управления в регионе имеют многообразный характер, связанный со спецификой управляемых объектов.

Под ТПК в современной экономической литературе подразумевается объединение на общей территории предприятий, связанных между собой технологической цепочкой; т. е. на общей территории функционируют предприятия, выполняющие последовательные производственные стадии в выпуске продукции (см. рис. 4.1).

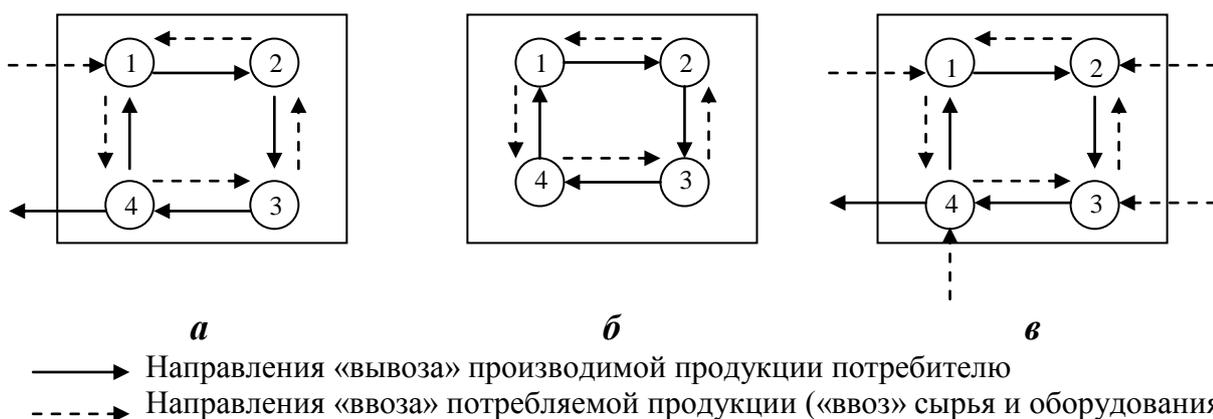


Рис. 4.1. Графическое представление связей в производственных комплексах.

Примечание. 1,2,3,4 – отдельные предприятия комплекса (в общем случае их число может быть сколь угодно большим).

Ситуация на рис. 4.1а – это комплекс (ТПК) общенационального значения; вся производимая продукция и сырье распределяются между предприятиями страны, вне зависимости, функционируют ли они на этой территории. Комплекс 4.1б имеет региональное значение; распределение всей продукции происходит только внутри региона. В современной экономике РФ такого комплекса пока не существует. В комплексе 4.1в «ввоз» и «вывоз» продукции осуществляются и внутри региона, и за его пределы.

Для исследования комплексности экономики региона авторы рекомендуют использовать седьмую модель САПСЭР. В ней расчеты комплексности экономики региона базируются на показателях сальдо «вывоза-ввоза» ($S_i(t)$), коэффициентов прямых (a_{ij}) и фондообразующих (b_{ij}) затрат.

Связи предприятий, обусловленные «ввозом» оборудования, сырья и материалов из других регионов, снижают величину сальдо «вывоза-ввоза». В зависимости от распределения связей между внутренними и внешними элементами системного образования значения a_{ij} и b_{ij} корректируются на коэффициенты a'_k и b'_k таким образом (4.1):

$$A_{ij} = a_{ij} \times a'_k, B_{ij} = b_{ij} \times b'_k \dots \quad (4.1)$$

где a'_k и b'_k – поправочные коэффициенты прямых материальных и фондообразующих затрат k -го типа ТПК.

Согласно рис. 4.1 допустимы следующие значения поправочных коэффициентов:

1. Оборудование, сырье и материалы производятся и распределяются внутри региона. В этом случае $a'_k = 1$ и $b'_k = 1$;

2. Оборудование, сырье и материалы «ввозятся» из других регионов, но также производятся и внутри региона. В это случае $a'_k = 2$ и $b'_k = 2$;

3. Оборудование, сырье и материалы «ввозятся» из других регионов, поэтому $a'_k = 3$ и $b'_k = 3$.

Данные теоретические положения рассмотрены ниже на материалах Курской области.

В Курской области эволюционно формируется преимущественно ядерная структура промышленности (электроэнергетика, черная металлургия и пищевая промышленность). Именно в таких производствах возможна концентрация (60% – 70%) промышленного производства. Значения коэффициентов структурных сдвигов в промышленности позволяют считать, что этот регион «переживает» структурный кризис; именно он вызвал регресс в развитии некоторых производств, в том числе в машиностроении и металлообработке. Снижающиеся объемы производимой продукции машиностроения, сельского хозяйства и химической промышленности способствовали росту их «вывоза» из других регионов.

Рассмотрим три варианта хозяйственного регулирования.

1. Оборудование, сырье и материалы производятся и распределяются внутри региона. В этом случае a_{ij} и b_{ij} корректируются на поправочные коэффициенты $a'_k = 1$ и $b'_k = 1$;

2. Оборудование, сырье и материалы могут и «ввозиться» из других регионов, и производиться внутри региона. Данному варианту развития соответствует нынешняя политика администрации Курской области. Здесь a_{ij} и b_{ij} корректируются на поправочные коэффициенты $a'_k=2$ и $b'_k=2$;

3. Без целевого регулирования структурных процессов в экономике области воспроизводственное оборудование, сырье и материалы будут лишь «ввозиться» из других регионов. В этом случае a_{ij} и b_{ij} должны быть скорректированы на поправочные коэффициенты $a'_k=3$ и $b'_k=3$.

По каждому варианту развития авторами с помощью САПСЭР рассчитан показатель сальдо «вывоза-ввоза». К 2010 г. он в первом варианте развития региона составит 14,5 млрд.руб., во втором – 9,7 млрд.руб., в третьем – 6,4 млрд.руб.

Прогнозная динамика позволяет вынести суждение, что наиболее высокий уровень самофинансирования может обеспечивать первый вариант развития региона. Это свидетельствует о целесообразности изменения структурной политики региона, направленной на «укрепление» внутренних связей между отдельными элементами хозяйственной системы. Но вариант развития с «укреплением» внутренних связей между отдельными предприятиями региона вызывает опасение: при повышении комплексности развития региона и, соответственно, – величины сальдо «вывоза-ввоза» увеличивается «экономическая опасность», возрастает риск невыполнения в необходимые сроки объемов поставок предприятиям-покупателям сырья, материалов и оборудования. Поэтому выбор варианта развития региона должен учитывать сбалансированность подхода между уровнем «комплексности» экономики и его «экономической безопасностью».

4.3. Регулирование трансформационных процессов в территориально-производственной системе*

После перехода России к рыночным отношениям резко сократилось число инструментов государственного регулирования. Это при-

* Подраздел написан совместно с преподавателем кафедры «Экономики и управления» Курского государственного технического университета Г.Г. Скуловой

вело к возникновению некоторых вопросов. Во-первых, можно ли говорить об управлении отраслевыми структурами региональных экономик в условиях рынка; во-вторых, что эффективнее: вмешательство государства в экономические процессы или самоорганизация последних? На первый вопрос авторы отвечают положительно. При ответе на второй вопрос допускается возможность самоорганизации, но для этого требуется значительное время, которое может даже превышать временной период производства энтропии в экономическом (хозяйственном) пространстве. Государственное вмешательство предполагает необходимость согласованного изменения структур управления региональных экономик^{**} и возможность корректировки (при необходимости) их трансформационных изменений с применением как традиционных процедур, так и на основе стратифицированного подхода.

Термин «управление» в рыночных условиях следует использовать ограниченно; более уместны понятия «регулирование» и «коррекция» экономических процессов, в том числе структуры экономики. Государственным (или рыночным) воздействием можно направлять экономику в желаемом направлении, трансформировать в соответствии с обоснованными целями. Но при этом естественен вопрос: «Нужно ли вмешиваться в экономику или рынок способен самостоятельно преодолевать кризисы, развиваться и совершенствоваться?». Ответим на него в исторической ретроспекции, вполне уместной, так как во все времена, вплоть до наших дней, появлялись личности и философские течения, доказывающие необходимость полного уничтожения власти (т.е. торжества анархии). Теоретик анархизма П. А. Кропоткин утверждал, что «анархизм представляет собой ... творческую созидательную силу самого народа, выработавшего учреждения обычного права, чтобы лучше защититься от желающего господствовать над ним меньшинства... Анархизм стремится ... выработать учреждения, необходимые для обеспечения свободного развития общества, — в противоположность тем, кто возлагает всю свою надежду на законодательство, выработанное правительством, состоящим из

^{**} Под организационной структурой управления регионом авторы подразумевают упорядоченную совокупность взаимосвязанных органов исполнительной власти, обеспечивающих функционирование и развитие региона. Структура органов управления должна быть ориентирована на решение следующих вопросов: «что» надо иметь к какому-то моменту времени в данном регионе; «что» может появиться под влиянием рыночных стимуляторов; «что» может исчезнуть под влиянием дестимуляторов.

меньшинства и захватившим власть над народными массами при помощи суровой жестокой дисциплины» [16]. Анархист М. Бакунин считал, что между монархией и самой демократической республикой имеется только одно существенное различие: в первой чиновный мир притесняет и грабит народ для пользы привилегированных классов и собственных карманов, во имя монарха; в республике же он будет точно так же теснить и грабить народ для тех же карманов и классов, только уже во имя народной воли. В республике мнимый народ, как бы представляемый государством, душил народ живой и действительный. Но народу отнюдь не будет легче, если палка, которой его будут бить, будет называться палкой народной [4].

Теории анархии наибольшую популярность приобретали в апогеях социалистических революций. Однако управление общественным развитием, созданное в СССР, разочаровало анархистов. Тот же Кропоткин говорил: «... анархизм родился из ... протеста, критического и революционного, из которого родился вообще весь социализм. Только некоторые социалисты, дойдя до отрицания капитала и общественного строя, основанного на порабощении труда капиталом, остановились на этом. Они не восстали против того, что составляет ... истинную силу капитала – государства и его главных оплотов: централизации власти, закона (составленного всегда меньшинством и в пользу меньшинства) и суда, созданных главным образом ради защиты власти и капитала. Что касается анархизма, то он не останавливается на одной критике этих учреждений. Он поднимает свою свято-татственную руку не только против капитала, но также против его оплотов: государства, централизации и установленных государством законов и суда».

Институт государства возник^{*} из-за объективной необходимости. В главные функции любого государства вошли защита территориальной целостности страны, предотвращение различных кризисов и стабилизация ситуации в стране после их появления. Даже первый анархист планеты Кропоткин ратовал за войну до победы над Германской империей, а для этого требовались твердое, централизованное управление, строгая дисциплина, сильное государство. В истории существ-

^{*} Временем возникновения первых государств принято считать середину 4 тыс. до н.э.; именно тогда начался переход человечества от первобытности к цивилизации.

воования государств неоднократно наблюдались смены форм правления, политических курсов и строя, но ни одна из современных стран пока не отказалась от собственной государственности.

Эволюцию государства можно проследить по эволюции организации^{**} органов власти. Для каждой экономической формации характерна оригинальная государственность.

Из теории анархии вытекает, что государства не должно быть вообще; и уж само собой разумеется, оно не должно вмешиваться в жизнь общества и экономику. Из этого можно сделать следующий частный вывод: отраслевая структура экономики может и не нуждаться во внешнем управлении; она самостоятельно преобразуется (трансформируется) согласно складывающейся ситуации. Но организационная структура управления экономикой региона должна учитывать целевой характер трансформации системных образований, быть гибкой и адекватно реагировать на все изменения. Управление регионом в целом зависит и от формы государственного вмешательства в динамику общественных процессов. Здесь в состав наиболее значимых политических и правовых ценностей могут включаться либерализм и консерватизм. Они имеют собственную историю становления и развития.

«Консерватизм» включает разнородные идейно-политические и культурные течения, выступающие за традицию и преемственность в общественной жизни. Для этих течений характерны неприятие революций и радикальных реформ, пропаганда эволюционного развития, суровый реализм и прагматика настоящего как противовесы оптимистическим ожиданиям. Подобные течения проявляются в требованиях реставрации старых порядков и нередко сопровождаются идеализацией прошлого.

Либерализм – идеологическое и общественно-политическое течение, отстаивающее парламентский строй, демократические свободы и свободу предпринимательства. В его основе находятся разделение властей, создание механизма сдержек и противовесов для их уравнивания или ограничения деятельности.

^{**} Организация – функция управления, представляющая собой процесс создания структуры объекта управления, которая дает возможность подсистемам эффективно работать вместе для достижения его целей.

Либеральные и консервативные политические партии* в настоящее время функционируют во многих странах** ; после «прихода к власти» эти партии определяют характер экономической и социальной политики государств. Доктрины классических либеральных партий подразумевают, что рынок не нуждается в государственном регулировании, выступают за индивидуальные права на собственность и свободу контракта. Некоторые партии готовы допустить правительственный надзор над монополиями; другие утверждают, что монополизация рынка возникает только как следствие действий государства; третьи допускают присутствие рыночных сил даже в таких областях, как обеспечение безопасности или судопроизводство. В современном либерализме выделяют два течения: экономический (классический) и социальный. Экономические либералы ограничивают функцию государства задачами обеспечения законности, безопасности и обороны. Социальные либералы считают, что главная задача государства – это социальная защита (обеспечение социальной стабильности).

Консервативные партии на вопрос: «кто виноват в плохой жизни каждого конкретного человека – Государство или сам человек?», – дают однозначный ответ: «сам человек». Поэтому в современной политике консерваторы стремятся сокращать расходы государства на социальные программы. Консерваторы пытаются создавать сильное государство, условия для централизации власти; при них в структурах управления преобладают линейные связи.

Даже столь лаконичный анализ позволяет сделать вывод, что главенствующие общественно-политические течения в разных странах неодинаково относятся к государственной власти и предлагают собственные способы воздействия на общественные процессы.

После 1993 г. в России произошла смена политических режимов, изменения затронули и отраслевые структуры экономик страны и регионов. В России советского периода функционировала жесткая централизованная власть. Россия постсоветского периода проводит (по крайней мере, пока) либеральный курс развития. Управление страной

* Политическая партия – независимое общественное объединение, выражающее политическую волю своих членов и сторонников, ставящее своими задачами участие в определении политического курса государства, в формировании органов (в том числе представительных) государственной власти и управления.

** Например, либеральные партии имеются в Канаде, Финляндии, Испании и т.д.; консервативные – в Великобритании, США, Италии и т.д.

в начале XXI в. базируется на принципе разделения властей. В то же время современными исследованиями признается, что либерализм действующей российской Конституции непоследователен, а временами она даже противоречит подлинному либерализму.

Несмотря на смену политического режима и изменившуюся экономическую политику в России, структура органов власти и управления в регионах изменилась незначительно. Экономика Курской области, например, за время реформ конца XX – начала XXI в. претерпела существенные изменения (табл. 4.3 и рис. 4.2), но структура управления региональной экономикой адекватно этому не трансформировалась.

Таблица 4.3

Структуры экономики Курской области по выпуску продукции в 1980 – 2005 гг.

Чистая отрасль*	Доли в региональном объеме выпуска продукции по годам, %					
	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.
Всего выпущено продукции	100	100	100	100	100	100
<i>Строительство</i>	15,91	17,75	15,85	10,78	8,91	9,70
<i>Сельское хозяйство</i>	21,59	20,64	26,30	25,57	27,25	22,26
Промышленность всего, в том числе	62,50	61,61	57,85	63,65	63,84	68,04
Электроэнергетика	3,87	5,98	5,73	14,96	14,24	17,74
Черная металлургия	3,50	4,50	3,88	7,38	8,87	20,23
Химическая и нефтехимическая	10,00	7,64	6,77	7,83	9,26	3,11
Машиностроение и металлообработка	16,75	16,08	16,83	10,37	11,62	8,57
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	0,81	1,11	1,16	2,04	3,06	3,24
Строительные материалы	1,56	1,97	1,74	2,42	1,47	1,53
Легкая	9,81	8,56	7,87	2,99	1,85	1,27
Пищевая	14,56	15,09	13,25	14,57	12,13	10,16
Прочие отрасли промышленности	1,62	0,68	0,64	1,08	1,34	2,19

В рассматриваемом периоде в структуре производства произошли следующие изменения: вследствие сокращения производства промышленных товаров и роста цен на продукцию сельского хозяйства ее удельный вес в общем объеме выпуска продукции увеличился; доли отраслей в региональном объеме выпуска, лидирующих по объему производства до 1990-х гг. (машиностроение и металлообработка, пищевая, легкая, химическая и нефтехимическая промышленность),

* Чистая отрасль — это совокупность предприятий одного профиля, выпускающих одни виды продукции, но различных форм собственности или различной подчиненности.

уменьшились; отраслями региональной специализации стали электроэнергетика (из-за роста тарифов на электроэнергию), черная металлургия – горнорудная промышленность (рост производства в добывающих отраслях стал характерным для всей страны).

Такая трансформация структуры экономики региона, сформированная в советское время, по нашему мнению, была «реакцией» на следующие действия управляющего директивно центра страны:

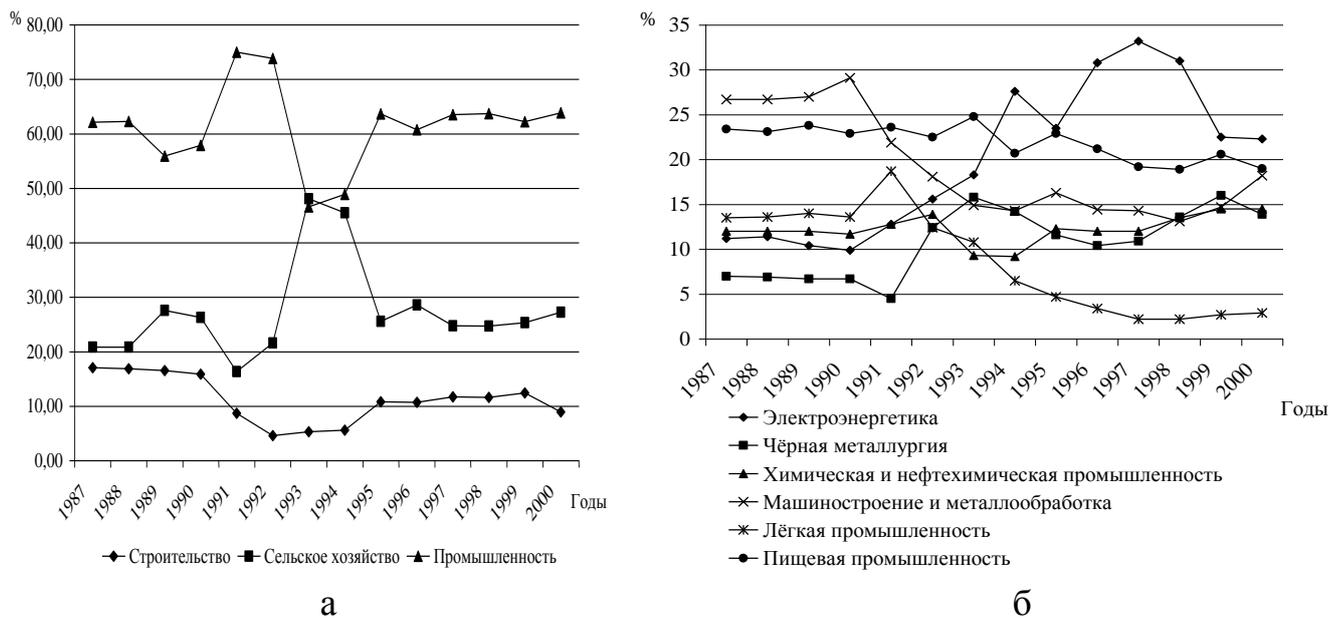


Рис.4.2. Динамика структуры регионального производства в целом (а) и промышленности (б) Курской области.

30 июня 1987 г. был принят Закон «О государственном предприятии (объединении)». Этот документ «узаконил» уменьшенное количество обязательных плановых показателей предприятий, утверждаемых вышестоящим органом; предприятиям предоставлялось право самостоятельно распоряжаться всей полученной прибылью, оставшейся после обязательных платежей в бюджет, и формировать фонд заработной платы; предприятиям разрешалось устанавливать прямые хозяйственные связи с другими организациями при условии выполнения государственного заказа. Минусом стало то, что государственные заказы, налогообложение и директивно устанавливаемые цены (цены нередко оказывались ниже себестоимости продукции) по-прежнему ограничивали деятельность предприятий.

4 июня 1990 г. Верховный Совет СССР принял Закон «О предприятиях в СССР»; государственные предприятия освобождались от опеки министерств. Но в постановлении о порядке введения закона в действие оговаривалось, что свобода выбора предмета договора, определения обязательств и иных условий хозяйственных взаимоотношений государственным предприятиям может быть предоставлена только через 2,5 года после принятия закона. В 1990 г. был принят Закон «О собственности в СССР», согласно которому государство отказывалось от приоритета государственной собственности. Другие законы, утвержденные Верховным Советом СССР 28 февраля 1990 г., разрешили гражданам СССР вести крестьянские хозяйства, основанные преимущественно на личном труде и труде членов их семей. Закон «Об общих началах предпринимательства граждан в СССР», принятый Верховным Советом СССР 2 апреля 1991 г., дал еще большие свободы – разрешил предпринимательскую деятельность граждан уже и с применением наемного труда. Предпринимателям, как гражданам СССР, так и иностранцам, разрешалось осуществлять все виды хозяйственной деятельности, не запрещенные законом, создавать любые виды предприятий, не запрещаемые действующим законодательством. Предприятиям также предоставлялась возможность самостоятельно устанавливать цены на продукцию.

На рис. 4.2 видны последствия этих государственных мер (в 1991 г. из-за роста цен увеличилась доля промышленности в региональном объеме выпуска продукции).

После начавшихся в 1991 г. процессов фактического распада СССР как единого государства в России произошел экономический кризис. Следствием этого стал очередной виток трансформационных изменений в региональном производстве вообще и промышленности, в частности (рис.4.2. а, б). Тем не менее, принципиальных изменений в структуре регионального управления в то время не произошло*.

Сложившаяся к настоящему времени система управления экономикой Курской области действует согласно местному Закону «О схеме управления Курской областью» от 31.01.2002 г. [20]. В результате в регионе установилась исполнительная власть во главе с Админист-

* Официальная информация, касающаяся структуры власти того периода и более ранних, авторам пока не доступна.

рацией области (Постановление Губернатора № 105 от 21.03.2005 г. [19]). В составе исполнительных органов функционируют комитеты, регулирующие отдельные блоки хозяйства, но системного управления экономикой как не было ранее, так нет и до сих пор. К примеру, управление отраслями материального производства распределено между несколькими заместителями председателя Правительства. Отрасли экономики, управление которыми сосредоточено в отдельном комитете, имеют больше возможностей для развития; в конечном счете это сказывается на доле отраслей в общем объеме регионального продукта. К таким отраслям можно отнести сельское хозяйство, пищевую промышленность, электроэнергетику и строительство (см. табл. 4.3).

Управление промышленностью сосредоточено в комитете промышленности и энергетики. Вынесение в название комитета слова «энергетика» создает предпосылки для негласного повышения приоритета электроэнергетики над другими отраслями промышленности.

Пищевая и перерабатывающая промышленности отделены от остальных отраслей и переданы другому заместителю Председателя Правительства. В ведении последнего также находится комитет агропромышленного комплекса области, включающий помимо этого и некоторые отрасли промышленности. Большая часть отраслей промышленности находится в ведении другого комитета, поэтому можно говорить о дублировании функций разными комитетами. Это уменьшает ответственность исполнителей за принимаемые решения, снижает эффективность управления экономикой.

В состав подразделений Администрации помимо отраслевых органов должны входить территориальные органы, так как сбалансированное развитие районов является не менее актуальной задачей управления, чем трансформация отраслевой структуры региональной экономики. Однако это направление деятельности не отражено в структуре исполнительной власти. Первоначально утвержденный комитет по вопросам местного самоуправления 5 апреля 2005 г. был преобразован в комитет по работе с территориями и общественными организациями. Функции новой структурной единицы значительно отличаются от функций комитета, созданного первоначально. Норма управляемости (7 ± 2 человека, подчиненных одному руководителю)

нарушена (сказанное, кстати, можно отнести к каждому заместителю Председателя Правительства Курской области и даже к нему самому). Сотрудники комитетов большую часть рабочего времени расходуют на проработку статистической информации. С 2005 г. органы статистики области группируют экономическую информацию в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, введенным 01.01.2003 г., структура же исполнительной власти по-прежнему отражает отраслевой принцип.

На рис. 4.3 приведен фрагмент предлагаемой авторами альтернативной структуры исполнительных органов власти Курской области. В комитете обрабатывающих производств желательно выделять группы специалистов, курирующих развитие каждого вида экономической деятельности. Управление видами экономической деятельности материального производства может быть подчинено первому заместителю Председателя Правительства (в этом случае его уровень управляемости станет равным семи). Комитет индикативного планирования (КИП) – своеобразный информационно-аналитический центр. В это подразделение поступает информация из других комитетов. В составе такой информации будут и сведения об изменениях, происходящих в системных образованиях, размещаемых в разных странах, но специализирующихся в производстве продукции одного назначения (в ОКОНХ это была бы информация о деятельности в так называемых «чистых отраслях»). КИП составляет периодические таблицы (по аналогии с таблицей, приведенной на рис. 2.1.) и прогнозы рациональной структуры экономики по запросам, поступающим из служб верхнего эшелона региональной исполнительной власти.



Рис. 4.3. Фрагмент альтернативной структуры исполнительных органов власти Курской области.

Понятно, что для регулирования структуры экономики необходим постоянный анализ (диагностика) ситуации. Администрация должна знать тенденции развития экономики, чтобы адекватно воздействовать на нее; должна понимать, каковы будут последствия конкретного изменения в структуре экономики, предвидеть динамику изменений системных образований, уметь корректировать подобные трансформации.

Центром управления может быть коллективный орган управления* совокупным капиталом. Текущую аналитическую и прогнозную работу целесообразно поручать правлению СО; оно и будет создавать рабочие подразделения.

Структура органа управления, сформированная с учетом обсуждаемых в монографии идей, позволит регулировать процессы укрупнения региональных комплексов, если они необходимы для региона, или, наоборот, противостоять этому (в зависимости от целей развития). Новая структура должна соответствовать объекту управления, т.е. при существенном изменении сводной таблицы (появлении новых СО в экономике региона, «утяжелении» предприятий) должна осуществляться и трансформация структуры региональных органов власти. Изучение СО позволяет предвидеть формирование новых элементов территориальных производственных систем. Эти знания следует использовать в работе органов власти для того, чтобы формировать адекватную новой структуре экономики региона систему управления. Таким образом, трансформация управляющей системы должна опережать изменения в управляемой системе (в экономике), способствовать ее обоснованной корректировке.

* Коллективный орган управления – орган управления, собирающийся для решения наиболее важных вопросов управления. В его состав входят представители всех предприятий, функционирующих в СО. Орган может функционировать эпизодически (Совет директоров, Общее собрание акционеров).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразования, затрагивающие социально-экономические сферы деятельности и проводимые на основе предлагаемой авторами концепции и методологии трансформации системных образований, дают основу для создания новой методологии управления экономической региона. Исследование, освещенное в монографии, имеет отношение к поиску новых методологий, направленных на повышение уровня социально-экономического развития регионов и России в целом, на достижение ею лидирующих позиций благодаря созданию эффективного методического инструментария. В условиях хозяйственной самостоятельности предприятий государство уже не может управлять экономикой директивными методами; желателен иной подход, например, индикативное (рекомендательное) планирование, учитывающее интересы всех сторон, участвующих в хозяйственном процессе. В этой связи целесообразно использовать накопленный зарубежный и отечественный опыт интеграции плана и рынка, адаптируя его к современным российским реалиям.

Потенциал индикативного планирования можно использовать как информационную базу для прогнозирования развития экономики региона. Прогнозирование позволяет относительно достоверно судить о будущем его развитии и принять управленческие решения о целесообразных мероприятиях экономической политики в периоде упреждения.

Основная идея монографии заключается в освещении направлений и вариантов трансформации в составе индикативных преобразований экономики региона. Использование обоснованных моделей позволяет проверять соблюдение основных пропорций жизнедеятельности региональных экономик.

Развитие общества зависит от его адекватной реакции на состояние внешней среды и преобразований структуры экономики региона. Управление должно осуществляться не системным образованием, а в нем самом (для коррекции его движения). Это один из главнейших принципов управления в рыночных условиях.

Возможная временная стабилизация отношений между элементами производственной структуры региона определяется согласован-

ностью параметров развития и характером индикативных воздействий. И чем рациональнее и «совершеннее» производственная структура, тем больше «шаг роста (а возможно и развития) экономики на спирали ее жизненного цикла. Но поскольку «нет предела совершенству», методология индикативных преобразований авторами продолжает развиваться, и они надеются, что в недалеком будущем могут быть получены новые результаты в познании этого вопроса.

БИБЛИОГРАФИЯ

Раздел 2

1. Блауберг И.В. Проблема целостности и системный подход / И.В. Блауберг. М.: Эдиториал УРС, 1997. 160 с.
2. Борисов А.Б. Большой экономический словарь / А.Б. Борисов. М.: Книжный мир, 1999. 845 с.
3. Витязева В.А. Управление регионом в условиях развития территориально-производственного комплекса: Европейский Северо-Восток СССР и Тимано-Печорский ТПК / В.А. Витязева, Э.Н. Кузьбожев. Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1989. 144 с.
4. Гинзбург Е.Г. Законы организации производственных систем / Е. Г. Гинзбург // Совершенствование организации производства в машиностроении: Сб. науч. трудов. Воронеж: ВПИ, 1986. – С. 3-11.
5. Гришина Н.А. Развитие эффективной организации и управление производством / Н.А. Гришина. Иркутск: ИПИ, 1991. 59 с.
6. Грувер М. САПР и автоматизация производства / М. Грувер. М.: Мир, 1987. 528 с.
7. Дедов Л.А. Развитие хозяйственных систем: методы оценки и анализа / Л.А. Дедов. Екатеринбург: УрО РАН, 1998. 193с.
8. Козловский В.А. Организационные и экономические вопросы построения производственных систем / В.А. Козловский. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1981. 216 с.
9. Котел К. Организация производства на предприятии / К. Котел. М.: Экономика, 1984. 168 с.
10. Кузьбожев Э.Н. Системный или комплексный? / Э.Н. Кузьбожев, М.Г. Световцева, Т.Н. Бабич // Экономический анализ. 2006. №9(66). С. 9-16.
11. Кузьбожев Э.Н. Экономическая география и регионалистика (история, методы, состояние и перспективы развития производительных сил) / Э.Н. Кузьбожев, И.А. Козьева, М.Г. Световцева. М: Высшее образование, 2007. 541 с.
12. Летенко В.А. Организация машиностроительного производства / В.А. Летенко. М.: Машиностроение, 1982. 208 с.

13. Математика и кибернетика в экономике / Под ред. Н.П. Федоренко, Л.В. Канторович и др. – М.: Экономика, 1975. 700 с.
14. Новосельцев В.И. Системный анализ: современные концепции / В.И. Новосельцев. Воронеж: Кварта, 2003. 360с.
15. Р. Джонсон. Системы и руководство (теория систем и руководство системами) / Джонсон Р. М.: Сов. радио, 1971. 648 с.
16. Садовский В.Н. Основание общей теории систем. Логико-методологический анализ / В.Н. Садовский. М.: Наука, 1974. 280 с.
17. Садчиков И.А. Системный анализ в управлении предприятием / И.А. Садчиков, А.В. Амельченко. СПб.: СПбГИЭУ, 2003. 90 с.
18. Самостоятельность и управление производственным профилем предприятия / Под ред. А.П. Градова, А.П. Вещунова. М.: Экономика, 1990. 237 с.
19. Сатановский Р.Л. Методы снижения производственных потерь / Р.Л. Сатановский. М.: Экономика. 1988. 302 с.
20. Свидерский В. И. О диалектике элементов и структуры в объективном мире и в познании / В. И. Свидерский. М.: Наука, 1962. 137 с.
21. Скурихин В.И. Адаптивные системы управления машиностроительным производством / В.И. Скурихин. М.: Машиностроение, 1989. 208 с.
22. Солдак Ю.М. Анализ информационных ресурсов и пути совершенствования единого информационного пространства производственной системы / Ю.М. Солдак // Организатор производства. 2003. №4. С.21-26.
23. Территориально-производственные комплексы: совершенствование постановки и решения задач прогнозирования: Сб. науч. тр / Под ред. М.К. Бандмана, С.А. Суспицына. Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1987. 148 с.
24. Тимчук Н.Ф. Город и район: регулирование комплексного развития / Н.Ф. Тимчук. М.: Экономика, 1980. 160с.
25. Уемов А.И. Системный подход и общая теория систем. М.: Мысль, 1978. 272с.
26. Финансы / Под ред. А.М. Ковалевой. М.: Финансы и статистика, 1999. 384 с.

27. Шеремет А.Д. Теория экономического анализа / А.Д. Шеремет. М.: ИНФРА-М, 2003. 333 с.

28. Шкурба В.В. Планирование и управление в автоматизированном производстве / В.В. Шкурба. Киев: Наук. думка, 1985. 224 с.

Раздел 3.

1. Берталанфи Л. История и статус общей теории систем: системные исследования: ежегодник / Л. Берталанфи. М.: Наука, 1973. С. 20 - 37.

2. Блауберг И.В. Проблема целостности и системный подход / И.В. Блауберг. М.: Эдиториал УРСС, 1997. 160 с.

3. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. / А.Б. Борисов. М.: Книжный мир, 1999. 845 с.

4. Витязева В.А. Управление регионом в условиях развития территориально-производственного комплекса: Европейский Северо-Восток СССР и Тимано-Печорский ТПК / В.А. Витязева, Э.Н. Кузьбожев. Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1989. 144 с.

5. Дедов Л.А. Развитие хозяйственных систем: методы оценки и анализа / Л.А. Дедов. Екатеринбург: УрО РАН, 1998. 193 с.

6. Евгеньева Л.С. Словарь русского языка / Л.С. Евгеньева. М.: Русский язык, 1984. Т. 4. 794 с.

7. Кузьбожев Э.Н. Системный или комплексный? / Э.Н. Кузьбожев, М.Г. Световцева, Т.Н. Бабич // Экономический анализ. 2006. №9(66). С.9-16.

8. Лузин Г.П. Управление региональным развитием в период перехода к регулируемому рынку (прогнозы, анализы, варианты) : монография / Г.П. Лузин, Э.Н. Кузьбожев. Апатиты: Изд-во Кольского научного центра АН СССР, 1991. 87 с.

9. Марков Ю.Г. Функциональный подход в современном научном познании / Ю.Г. Марков. Новосибирск: Наука, 1982. 255 с.

10. Месарович М. Теория иерархических многоуровневых систем / М. Месарович, Д. Мако, И. Такахара. Пер. с англ. И.Ф. Шахнова. М.: МИР, 1973. 343 с.

11. Новосельцев В.И. Системный анализ: современные концепции / В.И. Новосельцев. Воронеж: Кварта, 2003. 360 с.

12. Павлов К.В. Теория экономического ядра / К.В. Павлов, М.И. Шишкин. Ижевск: Удмуртия, 1996. 92с.

13. Садовский В.Н. Основание общей теории систем. Логико-методологический анализ / В.Н. Садовский. М.: Наука, 1974. 280 с.

14. Световцева М.Г. Исследование экономического ядра методами экономической физики и эконометрики (постановка проблемы) / М.Г. Световцева, И.А. Козьева, Э.Н. Кузьбожев // Известия КурскГТУ, 2005. №1. С. 185-192.

15. Совершенствование системы управления региональной социально-экономической системой: монография / Под ред. Э.Н. Кузьбожева, А.В. Евченко. Курск: Изд-во КурскГТУ, 2003. 250 с.

16. Эффективность общественного производства: критерии, методы расчета, показатели / Под ред. Б.П. Плышевского. М.: Экономика, 1975. 215 с.

Раздел 4.

1. Абрамов Ю.Ф. Синерго-гомеостатистический подход в методологии определения «устойчивости» региона / Ю.Ф. Абрамов, О.В. Бондаренко // Регионология. 2002. № 2. С. 69-75.

2. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: понятийно-терминологический словарь / Э.Б. Алаев. М.: Мысль, 1983. 290 с.

3. Антонов В.Г. Эволюция организационных структур / В.Г. Антонов // Менеджмент в России и за рубежом. 2001. №1. С.25-31.

4. Бакунин М. Государственность и анархия: монография / www.avtonom.net.

5. Генкин Б.М. Введение в метаэкономику и основания экономических наук / Б.М. Генкин. М.: Изд-во НОРМА, 2002. 384 с.

6. Глущенко В.В. Исследование систем управления: социологические, экономические, прогнозные, плановые, экспериментальные исследования / В.В.Глущенко, Глущенко И.И. Железнодорожный, Моск. обл.: НПЦ «Крылья», 2000. 416 с.

7. Данилов-Данильян В.И. Возможна ли «коэволюция природы и общества»? / В.И. Данилов-Данильян // Вопросы философии, 1998. № 8. С. 24-31.

8. Дедов Л.А. Развитие хозяйственных систем: методы оценки и анализа / Л.А. Дедов. Екатеринбург: УрО РАН, 1998. 193 с.

9. Евченко А.В. Управление экономической и социальной эффективностью развития субъекта Федерации с учетом внутрирегиональной асимметрии: теория и практика: Монография / А.В. Евченко, А.Г. Столбов. Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН, 2005. 331 с.

10. Изард У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионе / У. Изард. М.: Прогресс, 1966. 659с.

11. Ильин И.А. Экономика городов: региональный аспект развития / И.А. Ильин. М.: Наука, 1982. 205 с.

12. Кистанов В.В. Территориальная организация производства / В.В. Кистанов. М.: Наука, 1981. 142 с.

13. Козьева И.А. Направления регионального индикативного планирования (согласование отраслевых и территориальных интересов) / И.А. Козьева, Т.Н. Бабич, Э.Н. Кузьбожев // Известия КурскГТУ. 2003. № 1. С.194-199.

14. Колосовский Н.Н. Основы экономического районирования / Н.Н. Колосовский. М.: Госполитиздат, 1983. 138 с.

15. Косолапов Н.А. Международные отношения и мировое развитие / Н.А. Косолапов // МЭ и МО. 2000. №2. С. 112-117.

16. Кропоткин П. А. Анархия: Сборник / Сост. и предисловие Р. К. Баландина. М.: Айрис-пресс, 2002. 576 с.

17. Кузьбожев Э.Н. Экономическое прогнозирование (методы и модели) / Э.Н. Кузьбожев. Курск: КурскГТУ, 1997. 83с.

18. Моисеев Н.Н. Цивилизация на переломе. Пути России. / Н.Н. Моисеев. М.: Изд-во ИСПИ РАН, 1996. 132 с.

19. О структуре исполнительных органов государственной власти Курской области: Постановление Губернатора Курской области № 105 от 21.03.2005 г. в ред. постановлений губернатора Курской области от 05.04.2005 г. N 177, от 07.04.2005 г. N 207, от 18.04.2005 г. N 278, от 27.06.2005 г. N 484, от 30.06.2005 г. N 485, от 21.07.2005 г. N 550, от 19.09.2005 г. N 673, от 27.10.2005 г. N 725, от 04.05.2006 г. N 216, от 28.07.2006 г. N 341, от 30.11.2006 г. N 540, от 07.09.2007 г. N 432, от 24.12.2007 г. N 554 // Консультант плюс, 2008.

20. О схеме управления Курской областью от 31.01.2002 : Закон Курской области от 31.01.2002 // Консультант плюс, 2008.

21. Световцева М.Г. Анализ структуры экономического ядра региона (на материалах Курской области) / М.Г. Световцева, К.В. Павлов, Э.Н. Кузьбожев // Известия КурскГТУ. 2003. №1. С.121-127.
22. Скулова Г.Г. Использование линейного программирования при прогнозировании отраслевой структуры / Э.Н. Кузьбожев, И.А. Козьева, Г.Г. Скулова // Вестник Белгородского университета потребительской кооперации, 2007. №3. С.50-55.
23. Смирнов М.А. Региональная конверсия (сущность и подход) / Э.Н. Кузьбожев, М.А. Смирнов, И.И. Дуденко, Э.О. Сароян // Вестник Белгородского университета потребительской кооперации. 2007. №3. С. 37-41.
24. Троицкий В.А. Концепция устойчивого развития как основа для разработки современной экономической теории / В.А. Троицкий // Проблемы региональной экономики, 2003. № 5-6. С. 26-32.
25. Хикс Дж.Р. Стоимость и капитал / Пер с англ.; общая ред. и вступ. сл. Р.М. Энтова / Дж.Р. Хикс. М.: Прогрес, 1993. 472 с.
26. Цицин П.Г. Проблемы устойчивого социально-экономического развития муниципальных образований и пути их решения / П.Г. Цицин. М.: Новый век, 2002. 364 с.
27. Эффективность общественного производства: критерии, методы расчета, показатели / Под ред. Б.П. Плышевского. М.: Экономика, 1975. 215 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СТРАНЫ И ЕЕ РЕГИОНОВ	6
1.1. История государственного регулирования	6
1.2. Объекты государственного регулирования	13
1.3. Инструменты регулирования экономики	20
1.4. Зарубежный опыт индикативного планирования.....	26
1.5. Целеполагание в управлении.....	32
1.6. Программно-целевое планирование	39
2. СИСТЕМНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТРУКТУР.....	47
2.1. Основные системные категории.....	47
2.2. Территориальные производственные системные образования (производственные сообщества)	56
2.3. Содержание системного анализа при решении территориальных проблем	65
3. МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	77
3.1. Стратификация в структурной организации систем и ядрообразование	77
3.2. Модели формирования рациональной структуры.....	88
3.3. Критерии выбора рациональной структуры	105
4. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ СТРУКТУРНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ	115
4.1. Оценка прогнозных последствий трансформации	115
4.2. Исследование комплексности системного образования ..	122
4.3. Регулирование трансформационных процессов в территориально-производственной системе	126
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	137
БИБЛИОГРАФИЯ.....	139

Научное издание

Эдуард Николаевич Кузьбожев
Михаил Александрович Смирнов
Виктор Вильгельмович Фаузер

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ
РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

Редактор: *О.П. Сыромолотова*

Компьютерная верстка и оригинал-макет *А.И. Артеева*

Подписано в печать 18.03.2009 г. Формат 60x90 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. п.л. 9,125. Заказ № 1273. Тираж 300 экз.

Отпечатано ЗАО «Экон-Информ»
129329, Москва, ул. Ивовая 2. Тел. (499) 180-9305