

УДК 356 : 45

В.Н.БАБАЕВ, д-р наук гос. управления

Харьковская облгосадминистрация

Л.Н.ШУТЕНКО, д-р техн. наук, В.Т.СЕМЕНОВ, канд. архит.,

Г.В.СТАДНИК, А.В.СОЛОВЬЕВ, кандидаты экон. наук,

М.С.ЗОЛОТОВ, Н.П.ПАН, кандидаты техн. наук, В.В.БЕРЕЖНОЙ

Харьковская национальная академия городского хозяйства

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Анализируются изменения структуры экономики Украины с точки зрения распределения ресурсов в народном хозяйстве. В процессе трансформации к рыночным отношениям качественная неоднородность существующей структуры ресурсов приведет к формированию механизмов приспособления экономики к наиболее целесообразному их использованию.

Уникальный опыт Украины по созданию в исторически сжатые сроки (1990-2004 гг.) мощного экономического потенциала, развитой многоотраслевой системы хозяйства дает значительный аналитический материал для обобщения инновационных методов концентрации средств на ведущей отрасли народного хозяйства – строительстве.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что взаимосвязь уровней и темпов развития строительной отрасли и национальной экономики недостаточно исследована в украинской экономической науке. В условиях планового хозяйства соответствующие экономические пропорции формировались в большей степени под влиянием административно-партийных решений. Но для их принятия разрабатывались методы централизованного планирования, в которых строительство рассматривалось как отрасль, а позднее комплекс отраслей, призванных обеспечить запланированный ввод основных фондов для других отраслей (комплексов) народного хозяйства.

В то же время за рубежом еще в 70-е годы Р.Мертон [1], Д.Катц и Л.Роберт [2], Э.Раймонд и Г.Стар [3] (США), Т.Бурс и Ж.Сталкер [4] (Англия), Сибата Токуэ [5], Симбо Сейдзи [6] (Япония) и др., используя экономико-математические методы и модели межотраслевого баланса, искали взаимосвязь отрасли и экономики на примере стран, находящихся на различных стадиях развития, что крайне важно адаптировать для современной экономики Украины.

В связи с этим целью настоящей работы является исследование теоретико-методологических основ и принципов обеспечения условий эффективной работы предприятий строительной отрасли на современ-

ном этапе.

Приступая к решению поставленных задач, мы исходим из концептуального положения, что рыночная экономика открывает значительно более широкие возможности для рационального ведения хозяйства нежели экономика административно-партийного периода. Уникальный опыт Украины по созданию в исторически сжатые сроки достаточно мощного экономического потенциала, развитой многоотраслевой системы хозяйства [7] дает богатый аналитический материал для обобщения рыночных методов концентрации средств на ведущих участках экономики Украины [8] путем целенаправленного развития всех производственных звеньев [9].

Исследование общих принципов формирования структуры народного хозяйства Украины является, по нашему мнению, актуальным не только потому, что создает базу для выработки методологических подходов к анализу межотраслевых связей и отраслевых пропорций, но и с точки зрения формирования определенных предпосылок для характеристики основных этапов структурной политики в области экономики Украины. На наш взгляд, в настоящее время, когда разрабатываются концепции перехода от административно-партийных методов к рыночным взаимоотношениям [10], такого рода исследование позволит избежать односторонней оценки факторов административно-партийного руководства, игравших в свое время чрезвычайно-важную роль в создании экономического потенциала советского государства. Одновременно появляется возможность сформулировать признаки недостаточности источников развития в административно-партийном периоде развития, являющиеся основой перехода к рыночным взаимоотношениям. Наконец, как нам представляется, углубляется понимание некоторых внутренних механизмов процессов, составляющих содержание интенсификации развития производства в данный момент.

Разработка общих методологических подходов к анализу структуры производства послужит основой совершенствования методов прогнозирования межотраслевых связей и отраслевых пропорций народного хозяйства Украины [11, 12], и состоит из формирования сложной полидеминсиальной структуры, в которую входят различные ресурсы и их производные, имеющие свои своеобразные характеристики.

Неоднородность ресурсов, “качественные” и “массовые” ресурсы. В экономике Украины, а также, очевидно, в экономике других стран СНГ и мира, ресурсы качественно неоднородны. Рабочая сила, оборудование, материалы имеют достаточно широкий и относительно стабильный диапазон качественных характеристик: для рабочей силы

– образование и квалификация, для оборудования, материалов, энергоносителей – совокупность различных технических свойств.

Если обозначить совокупность ресурсов, ранжированных по качеству, через $R = \{ R_1, \dots, R_i, \dots, R_n \}$, где $R_i = \bigcup_{k=1}^K R_i^{(k)}$ – объединение

различных ресурсов $k=1, \dots, K$ ранга i , то $R^{(k)} = \bigcup_{i=1}^n R_i^{(k)}$ весь объем

ресурсов вида k (например, $k=1$ – рабочая сила, $k=2$ – оборудование, $k=3$ – энергоносители и т. д.) и $R = \{ R^{(1)}, \dots, R^{(k)}, \dots, R^{(K)} \}$.

Качественные различия однотипных ресурсов не носят случайного характера: они сохраняются на протяжении сравнительно длительных периодов времени, причем воссоздаются в относительно медленно меняющемся спектре. Некоторая доля ресурсов нижней части спектра может исчезнуть из оборота и одновременно появятся их виды с более высокими, по сравнению с самыми передовыми элементами данной хозяйственной совокупности, свойствами. Пропорции между элементами различного качества могут изменяться. По-видимому, будет вполне оправданным предположение, что разнородность ресурсов не является отклонением от нормы, признаком переходного, промежуточного состояния экономики. Наоборот, сочетание стабильности набора ресурсов разных качественных категорий с появлением принципиально новых их групп говорит об одновременном использовании ресурсов различного качества – объективное требование экономического развития, внутренне присущая ему черта.

Разумеется, для отдельных этапов экономического развития степень разнородности используемых ресурсов неодинакова. Особенно велики различия для экономики, которая лишь вступает в стадию рыночных взаимоотношений или еще не завершила ее: существуют отрасли с передовой технологией и одновременно широкие сферы применения ручного труда или же самых простых технических средств. Однако и в странах, в основном завершивших или же целиком прошедших стадию формирования рыночных взаимоотношений, также наблюдается разрыв в уровне технического развития отраслей и производств [13].

Пусть $F_k(R)$ – функция распределения ресурсов вида k по качественным признакам. На рис.1 приведены примеры возможного распределения совокупностей разных видов ресурсов в экономике с преобладанием тех или иных качественных групп. Предварительно заме-

тим, что элементы функции $F_k(R)$ взаимозависимы (для разных k), а также могут изменяться во времени.

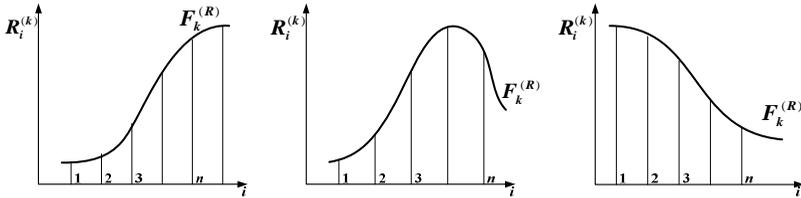


Рис.1 – Типы качественной структуры отдельных видов ресурсов

Качественная категория ресурсов определяется техническим уровнем средств производства [7] и квалификацией рабочей силы [14]. В конечном счете это связано с длительностью предшествующего моменту вовлечения ресурсов в производство подготовительного цикла, охватывающего формирование квалификации кадров, проектирование и освоение необходимого оборудования, создание материалов с требуемыми характеристиками. Много времени, необходимого для создания предварительных условий воспроизводства ресурсов того или иного качественного уровня, выражается в их ограниченности в пределах какого-либо фиксированного периода экономического развития.

В данной статье использованы два термина: «качественные» (\bar{R}) и «массовые» ресурсы (\underline{R}). Пусть $R = \{\bar{R}, \underline{R}\}$, где $\bar{R} = \{R_1, \dots, R_p\}$, $\underline{R} = \{R_{p-1}, \dots, R_n\}$. Такое грубое деление их совокупности на две категории условно, так как оно абсолютизирует крайние состояния дифференциации ресурсов. Однако это деление удобно для изложения и не затрудняет рассмотрения существа исследуемой проблемы.

Внутренний состав «качественных» ресурсов на разных этапах экономического развития меняется. То, что на начальных стадиях перехода к рыночным отношениям бесспорно попадало в их категорию, в настоящее время может быть и не включено в нее. Если сейчас «качественные» ресурсы охватывают специализированное и автоматическое оборудование, рабочую силу высокой квалификации, конструкционные материалы со свойствами, обусловленными спецификой потребления, то в период перехода экономики Украины к рыночным отношениям к ним следует отнести универсальное оборудование, рабочую силу среднего квалификационного уровня, материалы универсального назначения и т.п. [15].

Соответственно меняется и внутреннее содержание понятия «массовых» ресурсов. В их состав, т.е. в нижние качественные категории, по мере экономического развития рынка войдет все большее число производимых в широких масштабах продуктов универсального назначения.

Источники пополнения самых нижних слоев, первичных «массовых» ресурсов – это не вовлеченная в производство в условиях рынка малоквалифицированная рабочая сила, невозделываемая земля [16], не освоенные естественные запасы. За пределами экономического процесса в условиях рынка всегда существует некоторая потенциальная масса первичных ресурсов, обладающих самыми низкими качественными характеристиками $R = \{R_{n+1}, \dots, R_{n+m}\}$. При рыночных отношениях определенного рода она может быть включена в производство.

Воспроизводство «качественных» ресурсов и цели экономического развития – система приоритетов. Создание современной экономики с высоким жизненным уровнем населения, передовым производственным аппаратом, развитой системой научных исследований, мощным оборонным потенциалом тождественно приобретению «качественными» ресурсами доминирующей роли в процессе воспроизводства производительных сил.

На ранних стадиях создания высокоразвитой рыночной экономики проблема ускоренного роста «качественных» ресурсов стоит особенно остро. Обеспечение быстрого увеличения их доли в общей массе ресурсов характеризовало основную направленность сдвигов этого этапа развития. Благодаря возможностям рыночной системы хозяйства в этот период сформировался определенный комплекс целенаправленных мероприятий, позволивших обеспечить максимально высокие темпы увеличения объема «качественных» ресурсов, наращивание которого имеет два основных направления. Во-первых, наличная их масса применяется преимущественно для своего собственного воспроизводства, в результате чего создается некоторый замкнутый цикл, не включающий, однако, ту часть, которая выпадает из экономического оборота. Во-вторых, широко используются компенсирующие возможности «массовых» ресурсов.

Оба направления реализуются через систему хозяйственных приоритетов в условиях рынка.

Преимущественная концентрация «качественных» ресурсов в сфере их собственного воспроизводства приводит к формированию системы приоритетов в распределении рабочей силы, средств производства и предметов потребления. Руководствуясь тем, в какой мере

расширение производства продукции той или иной отрасли способствует реализации основных целей в области структурных преобразований в экономике, особенности рынка регулируют распределение ограниченных ресурсов, вводя квоты соответствующих экономической роли каждого из многочисленных потребителей. Чем большее предпочтение отдается отдельному виду производства, чем значительнее его роль в наращивании массы, ресурсов, тем большей квотой пользуется он при распределении ограниченных хозяйственных благ. Высокоприоритетное положение такого подразделения выражается в одновременном пользовании комплексом предпочтений, обеспечивающих необходимый качественный уровень выпускаемой конкурентоспособной продукции.

Наиболее конкретным и очевидным, но не единственным проявлением принципа хозяйственных приоритетов в экономической практике является система различных закупок и торгов опосредствующих процесс рыночного распределения трудовых ресурсов и материальных благ. Ограничения, возникающие на потребление некоторых видов ресурсов, с помощью этих систем, могут, однако, в отдельные промежутки времени выражать собой не только длительные, объективно необходимые и сознательно поддерживаемые соотношения приоритетов, но и конъюнктурные, приходящие колебания в объемах распределяемых ресурсов или в хозяйственном положении того или другого потребителя.

Механизм потребления ресурсов, в условиях рынка поддерживающий сложные хозяйственные приоритеты, предполагает существенные различия в использовании передовых достижений технологии между подразделениями, имеющими определенные привилегии и обладающими ими в значительно меньших масштабах. Существует, следовательно, соответствие между свойствами поступающих в данную сферу деятельности ресурсов, особенностями технологии и качественными характеристиками выпускаемой продукции. Поэтому экономику, нацеленную на максимально ускоренное воспроизводство «качественных» ресурсов, можно разделить на несколько существенно различных по техническому уровню групп производств – сфер по техническому уровню. Сферы экономики, обладающие предпочтительными позициями при распределении «качественных» ресурсов, можно отнести к высокому хозяйственному уровню; подразделения, не имеющие их или же располагающие ими в меньших масштабах, – к относительно более низкому уровню. Если разноуровневые группы производств расположить в определенной последовательности, то качественный ранг каждой группы будет выражаться одновременно характером техноло-

гии, свойствами вовлекаемых ресурсов и выпускаемой продукции, между которыми существует непосредственная взаимозависимость и вытекающее отсюда единство.

Таким образом, множество хозяйственных подразделений в условиях S можно упорядочить по качественным уровням

$$\gamma: S = \{S_1, \dots, S_\gamma, \dots, S_\omega\}, \quad S_\gamma = \bigcup_{l=1}^L S_\gamma^{(l)}$$

– объединение различных хозяйственных организаций $l, l=1, \dots, L$, имеющих уровень u . Зададим функцию распределения хозяйственных подразделений по качественному признаку $\Phi_l(S)$ (рис.2). Можно говорить о существовании зависимости в распределении хозяйственных подразделений по качественным уровням $\Phi(S)$ и распределении ресурсов по качественному признаку $F(R)$. В связи с этим $Q_\gamma(R)$, т.е. потребление ресурсов на каждом хозяйственном уровне есть функция соответствия этих функций распределения: $Q_\gamma(R) = Q(R \cdot S)$. В этом случае приоритеты, исходя из условий рынка, выражаются через

$$\partial \frac{Q_\gamma(\bar{R})}{Q_\gamma(R)} / \partial \bar{R} > \partial \frac{Q_\sigma(\bar{R})}{Q_\sigma(R)} / \partial \bar{R}, \text{ если } \sigma > \gamma.$$

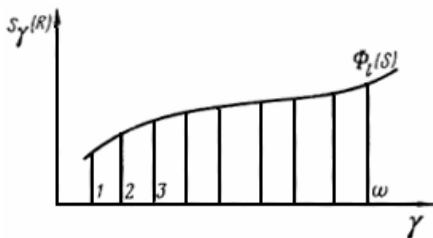


Рис.2 – Распределение ресурсов между хозяйственными уровнями

Процессы компенсации и замещения – компенсирующие функции «массовых» ресурсов. В формировании и образовании многоуровневой структуры народного хозяйства важная роль принадлежит «массовым» ресурсам. Приоритет одних хозяйственных подразделений при потреблении ресурсов и вытекающие отсюда ограничения требуют обеспечения условий компенсации «качественных» ресурсов для тех производств, куда они, исходя из различного рода условий рынка, поступают в недостаточных количествах, более доступными хозяйственными благами. Условием создания системы приоритетов, таким образом,

является наличие в экономике большого количества не полностью или малоэффективно используемых «массовых» ресурсов, которые служат средством компенсации при указанных ограничениях, устанавливаемых для малоприоритетных звеньев нижележащих уровней исходя из условий конкурентной борьбы.

Основным признаком компенсирующих процессов является то, что в производстве используется относительно доступная, но несовершенная технология, требующая больших расходов рабочей силы, материалов, в некоторых случаях повышенных капитальных вложений. Освобождение от затрат «качественных» ресурсов влечет за собой повышенный расход в «массовых». Взаимозависимость $Q_\gamma(\underline{R})$ и $Q_\gamma(\overline{R})$ отражена на рис.3 типичными функциями распределения «качественных» (\overline{R}) и «массовых» (\underline{R}) ресурсов по потребителям различного ранга γ .

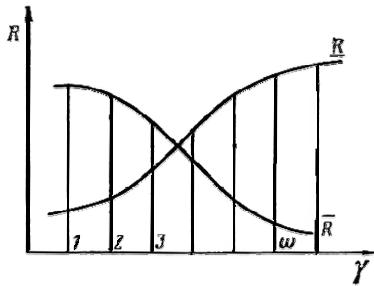


Рис.3 – Взаимозависимость распределения «качественных» и «массовых» ресурсов

Компенсирующий эффект «массовых» ресурсов распространяется не только на малоприоритетные хозяйственные звенья, но и на те хозяйственные подразделения, где рождаются «качественные» ресурсы. Можно говорить о двух формах процесса компенсации: либо путем полного или почти полного вытеснения привилегированных ресурсов из низших звеньев, либо путем использования «массовых» ресурсов и простой технологии непосредственно в высших подразделениях хозяйственной иерархии. Выразим масштабы и эффективность компенсирующих усилий заданием показателя «предельной нормы» замещения «качественных» ресурсов «массовыми»

$$q_\gamma = \left| \frac{\partial Q_\gamma(\overline{R})}{\partial Q_\gamma(\underline{R})} \right|.$$

Поскольку в компенсирующих усилиях участвует большое число разновидностей ресурсов: «массовых», занимающих промежуточное положение между «массовыми» и «качественными» и приближающихся по своим свойствам к категории «качественных», постольку эти усилия осуществляются в полном соответствии со сложившейся иерархией приоритетов отдельных экономических звеньев. Приоритет строительной отрасли выражается не только в тех предпочтительных позициях, которыми она располагает в отношении качественных ресурсов, но также и в том, какие ресурсы низшего ранга выполняют в этой отрасли компенсирующие функции. Наиболее общая схема последовательности взаимодействий при этом такова: чем выше ранг отрасли, тем соответственно более высокого ранга ресурсы используются в ней в целях компенсации (при этом ранг компенсирующих ресурсов ниже ранга отрасли-потребителя); отрасль, выполняющая компенсирующие функции, в свою очередь, опирается в своем развитии на производства более низкого ранга. Таким образом, создается некоторая иерархическая последовательность отраслей и производств, взаимодействие между которыми построено по нисходящей линии на основе эффекта компенсации.

Наиболее общая характеристика роли «массовых» ресурсов в формировании многоуровневой структуры экономики, основывающейся на хозяйственных приоритетах, состоит в том, что чем жестче приоритеты, чем в меньшем числе подразделений концентрируются «качественные» ресурсы, тем большее число других подразделений подвергается ограничениям, тем больше спрос на избыточные ресурсы, тем шире их компенсирующие функции. И, наоборот, чем большим резервом «массовых», малоэффективно используемых ресурсов обладает экономика, тем шире ее возможности в применении системы хозяйственных приоритетов. Это положение иллюстрируется рис.4, на котором в одном случае (1) показаны условия мобилизации «качественных» ресурсов, а в другом (2) отражена менее напряженная ситуация.

Коэффициент компенсации. Последовательная зависимость отраслей относительно высокого ранга от ближайших к ним отраслей низшего является преобладающей формой взаимно компенсирующего развития отдельных строительных подразделений. Использование продукции близких по рангу звеньев в качестве компенсирующих затрат позволяет поддерживать необходимый качественный уровень отрасли – потребителя. Вместе с тем следует отметить, что компенсирующую функцию могут выполнять в различных масштабах ресурсы всех нижележащих звеньев, вплоть до замыкающих подразделений.

Средний народнохозяйственный коэффициент компенсации

$$q = \left| \frac{\partial \bar{R}}{\partial R} \right|,$$

а для заданной иерархии хозяйственных уровней

$$q = E(q_\gamma) = \sum_{\gamma=1}^{\omega} q_\gamma Q_\gamma(\bar{R}) / \bar{R}.$$

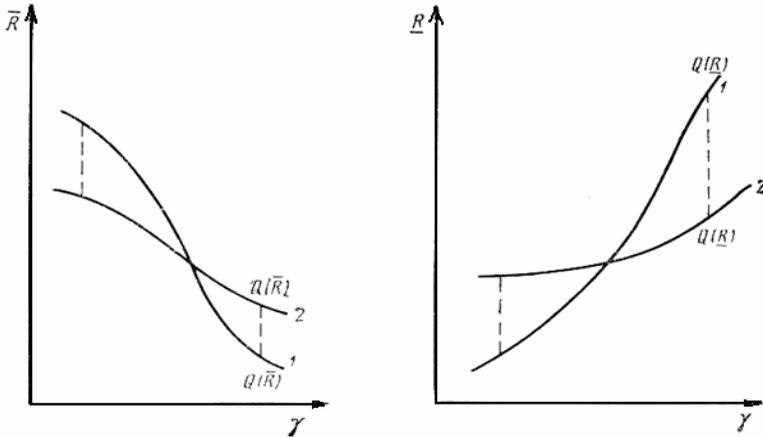


Рис.4 – Распределение «качественных» и «массовых» ресурсов при жесткой (1) и ослабленной (2) системе приоритетов

Чем в более высоком по отношению к своему собственному рангу подразделении выполняют какие-либо ресурсы компенсирующую функцию, тем меньше эффект компенсации. Эффект замещения ресурсов высшего ранга ресурсами низшего снижается по мере увеличения расстояния между взаимодействующими звеньями.

Потребление ресурсов различного ранга на хозяйственном уровне γ графически представлено на рис.5. Пусть $R_{i1} \in \bar{R}, R_{i2} \in R$, тогда

$$q_\gamma = \left| \frac{\partial Q_\gamma(\bar{R})}{\partial Q_\gamma(R)} \right|$$

можно конкретизировать как

$$q_\gamma(i_1 i_2) = \left| \frac{\partial Q_\gamma(\bar{R}_{i1})}{\partial Q_\gamma(R_{i2})} \right|.$$

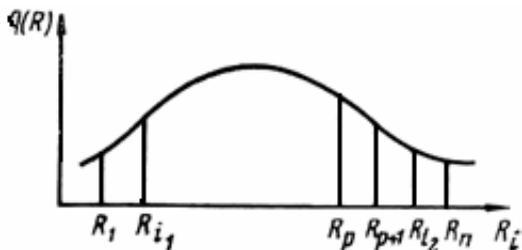


Рис.5 – Качественная структура ресурсов, используемых на определенном хозяйственном уровне

Очевидно, $q_{\gamma}(i_1, i_2) < q_{\gamma}(i_1, i_e)$, если $i_2 > i_e$, и $q_{\gamma}(i_1, i_2) > q_{\gamma}(i_1, i_e)$, если $i_e > i_2$.

Коэффициент q_{γ} отражает масштабы компенсирующего воздействия «массовых» ресурсов, используемых в экономике на том или ином этапе ее развития. Чем ниже слой «массовых» ресурсов, привлекаемых для замещения качественных элементов производства, тем меньше их эффект, тем выше интенсивность компенсирующих процессов, которые должны протекать в экономике.

Функции «качественных» ресурсов. По мере расширения рыночного производства его последовательный рост при данном соотношении сложившихся качественных уровней экономики наталкивается на ограниченность \bar{R} . Дальнейшее вовлечение в производство потенциальных «массовых» ресурсов \bar{R} не решает проблемы ввиду чрезвычайно низкого коэффициента компенсации, характерного для их использования. Естественный выход в данном случае – изменение в соотношении приоритетов, характерных для подразделений разных уровней, их сближение.

Такого рода изменениям благоприятствует то, что каждая их новая «волна» распространяется в условиях все большей и большей доступности «качественных» ресурсов относительного увеличения их массы в совокупном объеме с рыночного производства. Таким образом, для выполнения самыми нижними звеньями компенсирующих функций необходимо увеличить соответствующий коэффициент q_{γ} , что предполагает выделение относительно большей части «качественных» ресурсов нижним хозяйственным звеньям, сближение их ранга с

рангом подразделений, находящихся на высшей иерархической ступени [17].

Изменение принципов распределения «качественных» ресурсов, пересмотр системы приоритетов – основной источник внутреннего развития многоуровневой хозяйственной системы. По мере увеличения доли «качественных» ресурсов, направляемых в нижние уровни, некоторые замыкающие звенья системы отмирают. Одновременно возникают подразделения все более высоких качественных рангов. Перемещение хозяйственных подразделений с одного качественного уровня на другой в отдельных случаях не обязательно будет происходить в строгой последовательности. Это зависит от изменения в соотношении целевых установок общества, появления новых технических возможностей и других причин [10, 15].

Таким образом, распределение хозяйственных подразделений по уровням является производным от распределения ресурсов по качественному признаку $F_i(R) \Rightarrow \Phi_\gamma(S)$ при условии неизменности целевых установок. Увеличение доли «качественных» ресурсов, направляемых в нижние звенья, приводит к замедлению развития подразделений верхнего уровня. Однако неполное удовлетворение потребностей нижележащих звеньев в «качественных» ресурсах может вызвать диспропорциональность и нарушить поступательный рост всей экономической системы, о чем речь пойдет ниже.

Коэффициент замещения. Относительное увеличение объема «качественных» ресурсов, потребляемых низшими звеньями, означает замещение этими ресурсами «массовых» или любых других ресурсов более низкого ранга.

Эффект замещения противоположен по своему содержанию и направленности эффекту компенсации, т.е.

$$\frac{1}{q_\gamma} = \left| \frac{\partial Q_\gamma(R)}{\partial Q_\gamma(R)} \right| = d_\gamma.$$

Чем глубже в экономике процессы замещения, тем относительно меньше масштаб необходимого эффекта компенсации.

В двухуровневой экономике строительной отрасли при избытке «массовых» ресурсов и больших возможностях использования их компенсирующего влияния «качественные» ресурсы почти целиком остаются в верхних звеньях экономической системы и лишь в незначительных масштабах применяются в целях замещения. Расширение промежуточных звеньев экономики требует перераспределения «качественных» ресурсов между верхними и вновь возникающими звеньями

экономики, освобождает нижние экономические подразделения от компенсирующих функций или же перемещает направленность таких воздействий на ближайшие хозяйственные уровни, что повышает коэффициент компенсации и снижает общую народнохозяйственную потребность в компенсационных усилиях, ожидаемых от нижних звеньев хозяйственной системы [18].

Состояние замещающих процессов в экономике может быть охарактеризовано с помощью народнохозяйственного коэффициента замещения. Его среднее значение для народного хозяйства

$$d = \left| \frac{\partial \bar{R}}{\partial R} \right|.$$

Для заданной системы приоритетов в потреблении «качественных» ресурсов он может быть выражен как

$$d = E(d_\gamma) = \sum_{\gamma=1}^{\omega} d_\gamma Q_\gamma(R/\bar{R}),$$

где $d_\gamma = \left| \frac{\partial Q_\gamma(R)}{\partial Q_\gamma(\bar{R})} \right|$ – эффективность замещения «массовых» ресурсов

на хозяйственном уровне γ . Его значение тем выше, чем больше «качественное» расстояние между взаимодействующими экономическими уровнями. Так, при замене некоторой старой технологии новой эффект в виде количества вытесняемых малопроизводительных ресурсов будет тем значительнее, чем ощутимее разрыв в уровне этих двух технологий. Компенсирующее воздействие «массовых» ресурсов сопровождается тем же эффектом, только обратного порядка. Общий качественный рост экономики и снижение качественной дифференциации ресурсов неизбежно ведут к устранению эффекта замещающего воздействия ресурсов высших уровней. При неизменном качественном соотношении высших и низших уровней экономики средний народнохозяйственный коэффициент замещения, как и аналогичный коэффициент компенсации, зависит от последовательности и структуры промежуточных звеньев экономической строительной системы, к которым, в первую очередь, относятся хозяйственные уровни.

Многоуровневая структура экономики строительства. Хозяйственный уровень как некоторая совокупность подразделений, близких по качественным характеристикам технологий, ресурсов и выпускаемой продукции – экономическая реальность, несмотря на то, что эта совокупность может быть образована из элементов, входящих в раз-

личные отраслевые и ведомственные совокупности предприятий [19].

Качественная структура экономики строительства $S = \{S_1, \dots, S_\gamma, \dots, S_\omega\}$ не совпадает с ее отраслевой структурой, с тем ее разрезом, который выражает характер общественного разделения труда $S = \{S^{(1)}, \dots, S^{(i)}, \dots, S^{(L)}\}$. Производству в пределах одной и той же отрасли однотипной продукции с разными качественными признаками соответствует соединение в ее рамках нескольких технологических способов производства, соотношение между которыми постепенно изменяется. Разумеется, та или другая отрасль может в большей или меньшей степени принадлежать определенному хозяйственному уровню, находиться преимущественно в высшем, среднем или низшем звене хозяйственной иерархии. В зависимости от того, куда по своим качественным признакам тяготеет отрасль, к ней применимы характеристики, относящиеся к соответствующим рангам хозяйственной иерархии.

Целостность совокупности подразделений, формирующих определенный качественный хозяйственный уровень, устойчивое существование этой совокупности как необходимого элемента воспроизводственного механизма выражаются в целом ряде конкретных проявлений экономической деятельности [19].

Любой качественный хозяйственный уровень определяется прежде всего постоянными внутриуровневыми связями между предприятиями разных отраслей, обладающими, однако, некоторыми общими внутренними признаками. Избирательность связей и их постоянство являются известными фактами хозяйственной жизни, позволяющими говорить о существовании стабильных одноуровневых хозяйственных образований.

Такие внутриуровневые связи, объединяющие подразделения единого качественного порядка, занимают основное место среди всей массы связей, присущих этим подразделениям. Кроме того, существуют связи с подразделениями верхних и нижних иерархических звеньев соответственно компенсирующего и замещающего характера, которые также характеризуют контуры целостных образований того или иного уровня.

Гарантией стабильности внутриуровневого хозяйственного оборота, основанного на качественной близости технологии взаимосвязанных подразделений, служит их тождественное положение в системе экономических приоритетов. Устойчивость одноуровневых образований при различных изменениях в распределении ресурсов предполага-

ет также определенную синхронность в отношении всех составляющих эти образования подразделений. Их равное положение в системе распределения ресурсов может проявляться не только в качественной близости используемой технологии, но и в одновременном восприятии одних и тех же экономически доступных нововведений, разумеется, в тех случаях, когда в производственной базе разноотраслевых подразделений имеются совпадающие по применяемой технологии участки.

Наряду с материальными потоками внутриуровневое единство предопределяется тем общим ареалом квалифицированной рабочей силы, на который в равной мере опираются взаимосвязанные подразделения. Близость их технического уровня обуславливает сходные требования к образованию и квалификации работников, вызывая существенное единообразие в степени использования рабочей силы, уровне заработной платы, условиях труда и т.п.

С точки зрения квалифицированного рабочего, обладающего сквозной или достаточно широко распространенной профессией, хозяйственной реальностью является не отрасль, к которой принадлежит предприятие, а технический уровень производства на этом предприятии, определяющий его принадлежность к некоторой однородной хозяйственной совокупности [14].

Внутриуровневая целостность в значительной степени определяется общим научно-техническим потенциалом, на который опираются подразделения единой качественной градации. Такая общность существует как в межотраслевом производственном аспекте, так и в плане постоянного обмена информацией и кадрами между учреждениями сферы науки и образования, с одной стороны, и производственными единицами – с другой.

Межуровневые сдвиги, характеризующиеся интенсивностью и глубиной межуровневых связей. Результаты деятельности подразделений, составляющих единый хозяйственный уровень, могут в разных пропорциях распределяться между внутриуровневыми и межуровневыми связями. Чем больший объем деятельности подразделений данной качественной градации реализуется через межуровневые связи, тем выше их интенсивность, которая может характеризоваться относительной интенсивностью поставок по всем видам ресурсов.

В отношении процессов замещения высокая интенсивность межуровневых связей соответствует этапам наиболее активных структурных преобразований. В этом случае общая народнохозяйственная интенсивность межуровневых связей характеризует совокупную меру участия подразделений всех хозяйственных ступеней в процессе замещения. Если показатели интенсивности замещающих воздействий

дают меру структурного обновления экономики, то применительно к компенсирующим они, наоборот, выражают меру хозяйственных усилий, направленных на консервацию сложившейся структуры.

Выразим замещающие воздействия для экономики в целом как $\sum_{\alpha>\gamma} Q_{\alpha\gamma}(R) / \sum_{\gamma=1} Q_{\gamma}(R)$, и соответственно компенсирующие воздействия представим в виде $\sum_{\gamma<\alpha} Q_{\gamma\alpha}(R)$, а их интенсивность

$$I_2 = \sum_{\alpha>\gamma} Q_{\alpha\gamma}(R) / \sum_{\gamma=1} Q_{\gamma}(R).$$

Еще один аспект межуровневых воздействий – это их глубина. Поскольку и нисходящие, и восходящие воздействия охватывают не только ближайшие, но и достаточно отдаленные по качественным признакам подразделения, существенным является соотношение между размерами воздействий, направленных от данного уровня на качественно близкие и отдаленные объекты. Чем более высокий удельный вес составляют качественно отдаленные объекты, тем больше глубина воздействия. Разумеется, принцип приоритетов требует максимально близких взаимодействий как в компенсирующих, так и в замещающих усилиях. Однако, в зависимости от условий и методов структурных преобразований, реализация этого внутреннего требования экономической системы достигается в неодинаковой степени.

Глубина воздействий определяется как расстоянием между взаимодействующими уровнями $\mu(\gamma, \alpha)$, так и функцией распределения поставляемых ресурсов.

Величина $G_1 = \sum_{\gamma} \sum_{\alpha<\gamma} Q_{\alpha\gamma}(R) / Q_{\gamma}(R) \mu(\alpha, \gamma)$ выражает сред-

нюю глубину замещающих воздействий. Аналогично можно вывести показатель компенсирующих воздействий G_2 .

Глубина замещающих воздействий в первую очередь отражает структурную зрелость экономики, проявляющуюся в относительном увеличении тех квот, которыми располагают хозяйственные звенья нижних уровней при распределении «качественных» ресурсов. Эта глубина, таким образом, характеризует состояние системы хозяйственных приоритетов на каждом данном этапе экономического развития. Увеличение глубины происходит как в результате исчерпания «массовых» ресурсов, выполняющих компенсирующие функции, так и вследствие целенаправленной политики ускорения технического про-

гресса и структурных преобразований. Связь между интенсивностью замещающих воздействий и их глубиной состоит в том, что возрастание интенсивности межуровневых влияний может происходить в условиях сохранения их жесткой ступенчатой последовательности, тогда как изменение глубины связано с отклонением от этой последовательности и более резко выражает сдвиги в системе приоритетов.

Глубина компенсирующих, так же как и замещающих воздействий характеризует уровень, достигнутый в структурном развитии экономики, и состояние системы хозяйственных приоритетов. Увеличение глубины компенсирующих воздействий означает замедление качественных изменений в экономике [15].

Проблема качественного соответствия используемых ресурсов. Сам факт межуровневых взаимодействий предполагает, что в определенной своей части качество используемых ресурсов отклоняется в ту или другую сторону от средних норм, присущих данной одноуровневой совокупности. Характер отклонений различен в зависимости от того, порождаются ли они компенсирующими или замещающими взаимодействиями. В обоих случаях, однако, привлекаемые извне ресурсы отличаются от ресурсов, участвующих во внутриуровневом обмене $Q_{\mathcal{M}}(R)$.

Вследствие указанных отклонений возникают неизбежные потери, связанные с тем, что при соединении ресурсов низшего качественного ранга с ресурсами высшего последние не могут реализовать в производстве ряд своих полезных свойств и происходит их своеобразное обесценивание, а также с тем, что влияние низкокачественных ресурсов на свойства выпускаемой продукции может быть непропорционально большим по сравнению с их удельным весом в общем объеме ресурсов.

Из сказанного следует, что наряду с основным компенсационным эффектом могут возникнуть побочные, вызванные неблагоприятным воздействием на производство тех ресурсов, которые привлечены низшими хозяйственными звеньями. Возможность проявления таких побочных эффектов тем больше, чем отдаленнее в качественном отношении подразделения, вступающие в хозяйственные связи. Речь, таким образом, идет о дополнительном факторе, который вместе с ростом коэффициента компенсации ограничивает межуровневые взаимодействия. Эффект замещения также может быть ослаблен за счет тех потерь, которые сопровождают объединение ресурсов различного качества.

Таким образом, увеличение потерь по мере усиления разнородно-

сти соединяемых ресурсов является фактором, ограничивающим глубину как компенсирующих, так и замещающих воздействий.

Двухуровневая экономическая структура. Характер взаимодействия последовательных иерархических звеньев в рамках развивающейся многоуровневой экономики отличается рядом особенностей. В относительных масштабах производства подразделений различного качественного уровня зафиксированы итоги предшествующих усилий по расширению верхних подразделений хозяйственной системы. На начальных этапах индустриализации, несмотря на ускоренный рост отраслей, способствующих увеличению удельного веса «качественных» ресурсов в их общем объеме, абсолютные масштабы верхних звеньев экономики могут быть таковы, что для поддержания их развития еще не требуется вовлечения в производство всего объема «массовых» ресурсов (прежде всего неквалифицированной и малоквалифицированной рабочей силы) которыми располагает общество. Глубина компенсирующих воздействий G_2 на этом этапе экономического развития очень велика, тем не менее, она ограничена определенными пределами. В результате потенциальный компенсирующий эффект использования «массовых» ресурсов значительно превышает фактический, который сопряжен с достигнутыми размерами производства верхних иерархических звеньев.

При неполном вовлечении «массовых» ресурсов в хозяйственный оборот наиболее рациональным путем создания компенсирующего эффекта служит расширение самых нижних звеньев хозяйственной иерархии, поддержание максимальной глубины компенсирующих и сокращения глубины замещающих воздействий G_1 . Ресурсы самого нижнего уровня, неисчерпанные на данном этапе развития до конца, максимально привлекаются в качестве компенсирующих затрат в самые верхние звенья экономики. При абсолютном избытке «массовых» ресурсов вполне допустимо увеличение их затрат в высших звеньях иерархии, связанное с высокой интенсивностью компенсирующих воздействий. Экономика в этих условиях характеризуется достаточно четко выраженной двухуровневой структурой: предприятия с передовой технологией по разным направлениям опираются на производство, основанное на ручном труде или же на примитивных технических средствах. По мере приближения экономики к состоянию относительно полного вовлечения всей совокупности «массовых» ресурсов в хозяйственные процессы, связанные со структурной перестройкой, подобная форма развития становится нецелесообразной.

Особенностью экономики с двухуровневой структурой является

способность к чрезвычайно быстрой концентрации средств в сферах ускоренного развития. Однако такая маневренность двухуровневой экономики – лишь обратная сторона ее ограниченных возможностей в расширении качественного спектра хозяйственной структуры. Несмотря на высокие компенсирующие затраты, ресурсы нижнего хозяйственного уровня, используемые в верхних подразделениях экономики, выступают в роли «груза», который мешает этим подразделениям в их качественном росте.

Двухуровневая структура способствует ускоренному увеличению доли «качественных» ресурсов в экономике. Взаимодействие нижнего и верхнего уровней вызовет усиленную эксплуатацию некоторых, уже достигнутых, технических возможностей. Но средний ранг быстро расширяющихся ресурсов верхнего уровня не может быть очень высоким.

Промежуточные хозяйственные уровни. На смену двухуровневой приходит экономика с относительно развитыми звеньями, находящимися в промежутке между вершиной и основанием хозяйственной пирамиды и имеющими большую величину компенсационного эффекта, что отвечает потребностям экономного использования первичных «массовых» ресурсов. Кроме того, как отмечалось выше, применение на верхнем уровне ресурсов самых низших рангов не может не ставить постоянно под угрозу качественные характеристики продукции ведущих подразделений экономики. Такая угроза усиливается по мере того, как с расширением верхних звеньев при ограниченном количестве ресурсов среднего качества спрос начинает распространяться на ресурсы самых последних слоев нижнего хозяйственного яруса. Наряду с известным использованием тех элементов ресурсов низшего качества, которые могут быть направлены непосредственно в высокоприоритетные подразделения, фактором расширения промежуточных экономических звеньев является постепенное увеличение потенциала «качественных» ресурсов, повышение степени их доступности. Выделение некоторой части этих ресурсов в промежуточные подразделения – непременное условие формирования последних.

Разные типы экономики характеризуются неодинаковой степенью развития промежуточных звеньев иерархической системы. Если экономика стремится к максимально высоким темпам роста «качественных» ресурсов фиксированного или малоизменяющегося ранга, то промежуточные звенья получают сравнительно слабое развитие. В этом случае в ней сохраняются ярко выраженные черты двухуровневой структуры. Когда же народное хозяйство достигло такого этапа развития, главная цель которого – перестройка и наращивание самых верх-

них этажей экономической иерархии, то, очевидно, возникает потребность в ресурсах более высокого ранга. При этом расширение промежуточных звеньев неизбежно, если даже потенциальные запасы массовых ресурсов достаточно велики и до конца не исчерпаны.

Общее соотношение нижних и верхних хозяйственных уровней. Соотношение развития отдельных хозяйственных подразделений выражает общую структурную зрелость экономики. С одной стороны, оно определяется компенсирующими возможностями массовых ресурсов, с другой – внутренними требованиями комплекса отраслей, обеспечивающих ускоренное наращивание народнохозяйственного потенциала «качественных» ресурсов.

Даже при очень больших компенсирующих возможностях «массовых» ресурсов расширение самых нижних хозяйственных звеньев может происходить лишь до вполне определенных границ. Это связано с существованием некоторой предельной нормы интенсивности и глубины восходящих компенсирующих воздействий, выражающей требования качественной комплементарности (соответствия по степени однородности) ресурсов.

Ограничения глубины компенсирующих воздействий, регулирующие среднюю отдаленность взаимодействующих уровней, требуют их параллельного качественного созревания и предполагают относительно синхронное перемещение взаимосвязанных подразделений с одного уровня на другой. Совершенствование качественной структуры экономики, возникновение новых хозяйственных уровней не могут происходить при сохранении прежнего состава соответствующих подразделений. В противном случае увеличение глубины компенсирующих воздействий сверх некоторой нормы резко усиливает отрицательный эффект соединения в общих хозяйственных рамках качественно разнородных элементов.

Для обозначения внутренних качественных изменений производства в пределах некоторого уровня γ народного хозяйства введем понятие технологического коэффициента T_γ . С увеличением глубины компенсирующих воздействий, направленных на уровень γ , технологический коэффициент начинает снижаться. Достижение предельной глубины компенсирующих воздействий (некоторой критической величины Z_γ в соотношении «качественных» и «массовых» ресурсов, потребляемых на уровне γ) означает резкое ускорение этого снижения (рис.6).

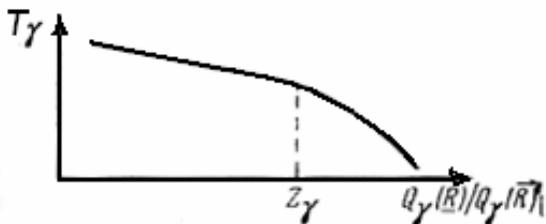


Рис.6 – Эффект нарушения качественной комплементарности ресурсов

Из сказанного очевидно ограниченное при определенных условиях значение избыточных ресурсов для развития экономики. Как бы ни были велики компенсирующие возможности народного хозяйства, они лишь до известного момента способствуют ускоренному развитию передовых хозяйственных подразделений и общественного производства в целом.

Понятие спроса. Потребности отдельных отраслей в ресурсах определяются объективными факторами – положением той или иной отрасли в иерархической системе хозяйственных уровней и диктуемой сложившимися экономическими обстоятельствами, интенсивностью их перемещения с одной качественной ступени на другую. Различия той качественной ступени, на которой находится в данный момент какое-либо подразделение, и ближайшего очередного уровня иерархии характеризуют тот предел, за который не могут выходить объективно обусловленные потребности этого подразделения в различного рода ресурсах. Таким образом, спрос отдельных отраслей и подразделений ограничен некоторым достаточно жестким интервалом, и попытки выйти из него противоречат общим народнохозяйственным интересам. Роль плановых органов состоит в регламентации частного спроса в соответствии с требованиями, вытекающими из общего хода хозяйственного развития. С помощью планирования достигается соответствие между межуровневой структурой экономики и пропорциями в распределении ресурсов.

Представления отдельных хозяйственных подразделений о своих потребностях, ориентированные на сосредоточенные в более высоких иерархических уровнях ресурсы, могут не укладываться в естественный и наиболее эффективный с точки зрения общих целей развития ритм поэтапного созревания последовательно расположенных хозяйственных звеньев. Частный спрос на отдельные виды «качественных» ресурсов окажется в существенной мере не соответствующим тому этапу в межуровневых перемещениях, на котором находится данное подразделение.

Именно поэтому в определенной степени является справедливой оценка некоторых совокупностей заявок, предоставляемых ответственным органом со стороны хозяйственных организаций, как «завышенных», а сопутствующего неудовлетворенному спросу дефицита – как искусственного, мнимого.

Реальное неудовлетворение потребностей в ресурсах и реальный дефицит возникают в условиях несбалансированной экономики. Объективно необходимый качественный рост тех или иных подразделений не обеспечен в этом случае требующимися сдвигами в системе распределения ресурсов. Возникающий при этом дефицит первоначально носит относительный характер. Он в основном касается качественных признаков ресурсов. Однако по мере углубления несбалансированности относительный дефицит перерастает в абсолютный, выражающийся в количественной нехватке ресурсов, нужных для поддержания пропорционального развития.

Наряду с жесткими ограничениями, в условиях которых формируется производственный спрос в многоуровневой экономике, отметим также наличие при этом определенных возможностей для выбора ресурсов. Свобода такого выбора для каждого подразделения существует в рамках того интервала, который определяется ближайшими перспективами его качественного роста. Степень платежеспособности спроса характеризует количественные ограничения для различных сочетаний вовлекаемых ресурсов. Однако эти сочетания не должны выходить за пределы предопределенного качественного диапазона. Использование стоимостных механизмов опосредует процесс выбора.

Регулирующее воздействие народнохозяйственного соотношения «качественных» и «массовых» ресурсов на положение того или другого хозяйственного подразделения проявляется не только в объективном установлении ограничений на производственный спрос со стороны подразделений нижних уровней по отношению к подразделениям высших, но и в создании на стороне предложения таких условий, которые обеспечивают объективно необходимый размер качественных приращений.

Межуровневые взаимодействия и разнотипные ресурсы. Взаимодействия между различными хозяйственными уровнями, какого характера бы они ни были (компенсирующего или замещающего), предполагают участие в нем на каждой из качественных ступеней одновременно нескольких типов ресурсов $\{R_i(l)\}$. Если рассматривать производство в длительной перспективе, то за пределами текущего производства их набор сводится к исходным видам – рабочей силе, основ-

ным фондам, природным ресурсам, которые обозначим соответственно через R^L, R^K, R^N .

Как в процессах компенсации, так и замещения труд и фонды одного уровня заменяют, как правило, труд и фонды другого. Если происходят качественные изменения в какой-либо сфере использования преимущественно ручного труда, то он вытесняется не только машинами и механизмами, но и квалифицированной рабочей силой. И даже в том случае, когда непосредственное обслуживание машин не требует высокой квалификации, следует иметь в виду, что высококвалифицированный труд был применен при создании машин и непрерывно требуется при их текущей наладке, ремонтах и т.п.

Если $R^L = \bar{R}^L + \underline{R}^L, R^K = \bar{R}^K + \underline{R}^K$, то процесс замещения живого труда фондами выражается в замещении между $\{\underline{R}^L, \underline{R}^K\}$ и $\{\bar{R}^L, \bar{R}^K\}$. При этом предельная норма замены

$$d = \left| \frac{\partial R^L}{\partial R^K} \right| = l_1 \left| \frac{\partial \underline{R}^L}{\partial \underline{R}^K} \right| + l_2 \left| \frac{\partial \bar{R}^L}{\partial \bar{R}^K} \right| + l_3 \left| \frac{\partial R^L}{\partial R^K} \right|,$$

$$d = \frac{\partial R^L}{\partial R^K} = \left| \frac{\partial R^L}{\partial (\underline{R}^K + \bar{R}^K)} \right| = \left| \frac{\partial R^L}{\partial \underline{R}^K} \right| / \left(1 + \frac{\partial \bar{R}^K}{\partial \underline{R}^K} \right) + \left| \frac{\partial R^L}{\partial \bar{R}^K} \right| / \left(1 + \frac{\partial \underline{R}^K}{\partial \bar{R}^K} \right), \quad (1)$$

где первый член выражает замену «массовых» фондов качественными их видами, второй – замену труда обычными видами фондов и последний – более совершенными.

Вместе с тем очевидно, что на первых этапах индустриализации, и даже позднее, разнотипные ресурсы распределены неравномерно между различными хозяйственными уровнями. «Массовые» ресурсы нижних звеньев представлены прежде всего трудом, тогда как основные фонды сосредоточены на относительно более высоких ступенях иерархии. Более того, чем выше хозяйственный уровень, тем меньшую роль на этом уровне играют компенсирующие усилия, направленные из низших звеньев, тем больший удельный вес здесь в определенный период экономического развития имеют основные фонды. Изменение качественной структуры экономики в этот период выражается как в перемещении отдельных подразделений с одного хозяйственного уровня на другой, так и в сопровождающем такого рода перемещения повышении удельного веса основных фондов.

Изменение качественной структуры хозяйства на определенном

этапе развития предстает, таким образом, в виде общего сдвига в экономике в пользу основных фондов, повышения фондовооруженности производства и замещения труда основными фондами. Необходимо отметить, что замещение труда фондами – это лишь один из аспектов изменений в экономике, вторичное явление, которое отражает некоторые черты происходящих процессов, но не описывает их полностью. Оно подводит итог таким процессам, как снижение роли компенсирующих эффектов, основанных на широком применении ручного или слабо механизированного труда, замещение ресурсов низших звеньев ресурсами более высокого качественного уровня и связанное с ним перемещение отдельных хозяйственных подразделений с одной иерархической ступени на другую.

Отражение процессов экономического роста через соотношение труда и основных фондов имеет определенные преимущества с точки зрения экономических измерений и экономико-статистического анализа. Основная трудность, которая при этом остается, – устранение качественных различий во внутреннем составе труда и основных фондов. Однако даже при успешном элиминировании косвенный характер, состоящий в агрегировании итогов межуровневых сдвигов, сохраняется.

На стадии индустриализации замещающее воздействие верхних уровней на нижние выражается в последовательном исчезновении основных зон применения ручного труда. Смена технологий на этом этапе экономического развития получила название трудоэкономящего технического прогресса. Однако нельзя свести к экономии труда все межуровневые взаимодействия этого периода развития. Если характер взаимодействия верхних уровней с самыми нижними в известной мере оправдывает этот термин, то по нисходящей линии – от самых верхних к промежуточным – уже на начальных этапах структурных изменений в экономике оно в значительной мере направлено как на экономию труда, так и на экономию основных фондов.

Этапу, который отвечает представлениям о трудоэкономящем техническом прогрессе, соответствует минимальная величина

$\partial R^K / \partial \bar{R}^{-K}$ и максимальная $\partial R^L / \partial R^K$ в (1). По мере совершенствования параметров экономики сокращение масштабов компенсирующего эффекта, создаваемого повышенными затратами рабочей силы в нижних и средних хозяйственных звеньях, изменение самого характера этих звеньев, их взаимодействие в процессе замещения в меньшей мере основано на разном соотношении труда и основных фондов на каждом уровне и в большей – на разнокачественном характере обоих видов ресурсов, на замещении труда и фондов одного качественного

уровня трудом и фондами другого. В литературе этот этап рассматривается как переход от трудоэкономящего технического прогресса к фондоэкономящему. Такому этапу соответствует максимизация

$$\partial R^K / \partial \bar{R}^K \text{ и } \partial R^L / \partial \bar{R}^K \text{ в (1).}$$

Деление этапов и форм технического прогресса на трудо- и фондоэкономящие исходит в основном из характера и последовательности развития процессов замещения, а в то же время оно игнорирует процессы компенсации и порожденные ими формы развития технологии. В тот же исторический период, когда эффект процессов замещения выражается в существенной экономии живого труда, компенсирующие воздействия осуществляются в форме широкого распространения таких технологий, в цели которых входит экономия «качественных» ресурсов с акцентом на некоторые виды основных фондов.

Признаки экстенсивного и интенсивного развития. Развитие экономики, вступившей на путь структурных преобразований, не может быть охарактеризовано однозначно с позиций только интенсивного или экстенсивного типов воспроизводства. Изменение хозяйственных приоритетов, перемещения подразделений с низших уровней на более высокие – все это элементы интенсивного развития. Однако существует ряд признаков, по которым можно судить о преобладании того или другого типа развития. Остановимся сначала на том, что свидетельствует о высоком удельном весе элементов экстенсивного роста.

На начальных этапах структурных преобразований темпы технического прогресса и качественный рост производств нижних уровней ограничены относительно незначительными масштабами развития верхних. Интенсивность замещающих воздействий в этот период не может быть высокой, что является прямым следствием разрыва в масштабах производства, характеризующих верхние и нижние звенья хозяйственной системы. В дальнейшем при сокращении этого разрыва интенсивность замещающих воздействий в существенной мере зависит от того, насколько внутренне замкнутым является развитие верхних звеньев, от тех пропорций, в которых прирост «качественных» ресурсов распределяется между верхними и нижними уровнями, или от жесткости хозяйственных приоритетов. При низкой интенсивности замещающих воздействий, порождаемых на верхних уровнях, расширяются замещающие функции средних уровней. В межуровневых воздействиях, направленных от средних уровней к низшим, наряду с замещающим содержится существенный компенсирующий эффект. В результате структурные изменения в экономике выражаются в ускоренном развитии средних уровней и особенно в развитии подразделе-

ний нижнего промежуточного уровня, находящегося ближе к основанию хозяйственной пирамиды. В таком случае, хотя качественный рост экономики имеет место, и все звенья переместились на определенное число градаций вверх, расширение нижней части промежуточных звеньев может достигнуть такой степени, что «центр тяжести», характеризующий среднюю меру технического развития всей хозяйственной системы, после очередного структурного сдвига не только не переместится вверх, но даже останется на прежнем месте или сместится вниз. Тогда в экономике налицо технический прогресс, но преобладающий в средних звеньях системы. Именно такая форма экономического развития может быть названа экстенсивной.

Проиллюстрируем сказанное с помощью рис.7. На нем сплошными линиями обозначено распределение общего объема производства в моменты: t и $t+\tau$ с межхозяйственными уровнями S_1, \dots, S_ω . Кривая $S_1(t+\tau)S_\omega(t+\tau)$ показывает относительно большее увеличение объемов производства на средних и нижних уровнях, $S_1(t)S_\omega(t)$ – возможное распределение объема производства между хозяйственными уровнями при их равномерном росте. Кривые, проведенные крупным пунктиром, отражают соотношение средних качественных характеристик (технологических коэффициентов) отдельных уровней в моменты t и $t+\tau$.

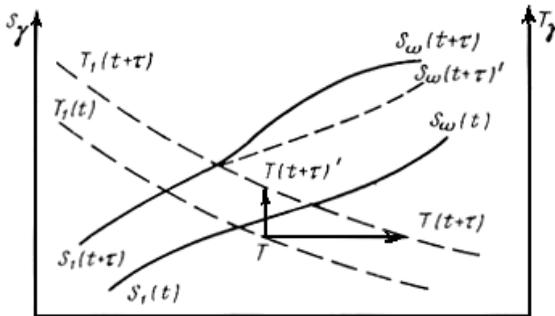


Рис.7 – Взаимосвязь межуровневого распределения ресурсов и среднего уровня технического развития экономики

Средний показатель технического развития народного хозяйства

$$T = (T_\gamma S_\gamma) / \sum_{\gamma=1}^{\omega} S_\gamma$$

в момент t совпадает с технической характеристикой одного из уровней (на графике отмечена точкой Т). Если бы в

экономике не произошло усиления компенсирующих процессов, что

соответствует кривой $S_I(t+\tau)S_\omega(t+\tau)$, то средний уровень технического развития экономики возрос бы и переместился в точку $T(t+\tau)$. В действительности качественный центр тяжести определяется прежним показателем $T(t+\tau)=T$ в связи с отмеченным изменением межуровневых пропорций.

Если в наиболее общей и достаточно грубой форме суммировать различия между экстенсивными и интенсивными типами развития, то экстенсивным следует считать такой, при котором темпы расширения хозяйственных уровней, находящихся ниже качественного центра тяжести системы, превышают темпы расширения хозяйственных уровней, лежащих выше него. Для интенсивного типа развития характерно обратное соотношение.

Темпы экономического роста и структурные изменения. Темпы экономического роста тесно связаны с используемыми в хозяйстве методами структурных изменений экономики. В известном смысле их характер является первичным, а общие темпы развития экономики – вторичным, производным от того способа, с помощью которого осуществляются структурные сдвиги в народном хозяйстве. Механизм формирования темпов роста целесообразно анализировать с точки зрения взаимодействия верхних хозяйственных уровней с остальной частью экономики. Рассмотрим основные особенности распределения ресурсов, воспроизводимых на верхних уровнях. Прирост ресурсов высших рангов распадается на три части: а) связанную с автономным внеэкономическим спросом; б) удовлетворяющую потребности внутреннего развития верхних уровней; в) направляемую в нижние звенья как средство их качественного роста. Величина второй и третьей частей зависит от нормы автономного спроса, а также от итога их взаимного «давления» друг на друга. Распределение «качественных» ресурсов между внутренним потреблением и потоками выходящими за пределы верхних уровней, определяется прежде всего тем темпом, который поддерживается при их расширении. Однако такой темп имеет максимальные границы, регулируемые либо исчерпанностью массовых ресурсов, либо (при их избытке) достижением предельной глубины компенсирующих воздействий, за пределами которой существенно нарушается принцип качественной комплементарности. Снижение темпов роста внутреннего потенциала подразделений верхних уровней позволяет увеличить долю ресурсов, формирующих нисходящие замещающие потоки. При этом ускоряются качественные сдвиги, глубина компенсирующих воздействий сокращается, а замещающих – увеличивается.

Очевидно, максимально напряженному и ослабленному режимам наращивания внутреннего потенциала верхних уровней соответствуют резко различающиеся народнохозяйственные коэффициенты компенсации.

До тех пор, пока общие масштабы производства таковы, что «массовые» ресурсы полностью не использованы, экономика имеет возможность развиваться высокими темпами, отражающими как быстрый рост конечных результатов производства, так и повышение компенсационных затрат. Такие темпы могут быть достаточно устойчивыми ввиду амортизирующей роли потенциальных «массовых» ресурсов в отношении замыкающих подразделений. После того как общественное производство достигает масштабов, когда в него вовлекается основная часть потенциальных «массовых» ресурсов, темпы роста неизбежно снижаются. Сокращаются темпы наращивания производственного потенциала верхних звеньев ввиду относительного увеличения нисходящих замещающих потоков. Уменьшается импульс со стороны верхних уровней, побуждающий к количественному расширению нижележащих звеньев. Сближается качественный ранг ресурсов верхних и нижних уровней. Сокращаются дополнительные затраты в связи с повышением коэффициента компенсации и степени качественной комплементарности ресурсов.

В итоге общий темп экономического роста можно рассматривать как результат одновременного действия следующих факторов: 1) величины импульса, создаваемого верхними уровнями для развития всей экономики; 2) значения коэффициента компенсации, характеризующего степень ускорения развития нижних звеньев вследствие межуровневого взаимодействия; 3) величины дополнительных затрат в связи с изменением уровня качественной комплементарности соединяемых ресурсов. Как было показано, влияние названных факторов тесно взаимосвязано.

Если $\Delta \bar{R}$ – величина прироста «качественных» ресурсов в экономике, то для собственных нужд верхних уровней направляется их часть $Q_{\alpha}(\Delta \bar{R}) = \alpha \Delta \bar{R}$. В нижние уровни соответственно поступает величина $(1-\alpha)\Delta \bar{R} = \delta \bar{R}$. Чем больше параметр α , тем выше темпы роста верхних уровней S_{α} . Одновременно с увеличением этого параметра уменьшается интенсивность замещающих воздействий I_1 и их глубина G_1 и растут интенсивность I_2 и глубина G_2 компенсирующих воздействий. В итоге происходит ускоренный (нелинейный) рост компенсирующих затрат $\delta \bar{R}$, который тем больше, чем ниже народнохозяйст-

венный коэффициент компенсации $q = \left| \frac{\partial \bar{R}}{\partial R} \right|$ в связи с увеличением I_2 и G_2 , т. е. $\partial q / \partial G_2 < 0$, $\partial^2 q / \partial G_2^2 < 0$.

При относительном избытке «массовых» ресурсов последовательность всех перечисленных взаимосвязей ведет к ускоренному повышению темпов экономического роста. Темпы роста экономики $S = E(S_\alpha, \dots, S_\gamma, \dots, S_\omega)$ выражаются, таким образом, последовательной связью следующих возрастающих функций: $S_\alpha = S(\alpha \Delta \bar{R})$, $\delta \bar{R} = (1 - \alpha) \Delta \bar{R}$, $(I_1 G_1) = i(\delta \bar{R})$, $(I_2 G_2) = g(I_1 G_1)$, $q = q(I_2 G_2)$, $\delta R = p(q)$, $\Delta R = \Delta \bar{R} + \delta R$, $S = S(\Delta R)$, отражающих ситуацию, когда $\Delta \bar{R}$ – величина заданная и «массовые» ресурсы R относительно избыточны. В систему зависимостей не включено влияние ухудшения условий качественной комплементарности ресурсов, которое также требует дополнительных затрат и выражается в повышении роста экономики. Рассмотренные зависимости означают, что при переходе к политике ускоренного качественного роста экономики, сопровождающейся ограничениями в использовании компенсирующего эффекта, могут существенно снижаться общие темпы роста производства, что, однако, не свидетельствует о столь же резких ограничениях в реализации основных целевых установок народного хозяйства.

Если $\acute{\alpha} = Q_\alpha(\bar{R}) / \bar{R}$ – сложившаяся норма потребления «качественных» ресурсов на высших хозяйственных уровнях, то зависимость темпов роста экономики от изменения этого параметра будет выглядеть, как показано на рис.8. Следовательно, экономический рост – это, в первую очередь, не количественное расширение производства, а процесс изменения состава ресурсов с постоянным выделением качественно новых элементов. Количественное расширение производства – результат качественных изменений. Его темпы определяются соотношением ресурсов на разных хозяйственных уровнях, необходимостью приведения их во взаимное соответствие путем усиления или ослабления соответствующих компенсирующих или замещающих воздействий [7, 12, 17, 19].

Проблемы сбалансированности. Сбалансированное развитие многоуровневой экономики предполагает постоянное соответствие между пропорциями распределения ресурсов в верхних хозяйственных звеньях и степенью необходимой качественной трансформации подразделений нижних уровней, которое достигается благодаря постоянному из-

менению системы приоритетов, постепенному повышению квоты подразделений нижних уровней. Нарушение отмеченного соответствия может быть результатом чрезмерной напряженности развития. Поддержание темпов расширения верхних звеньев экономики, превышающих некоторую объективно возможную в данных экономических условиях норму, выражается в выделении слишком высокой доли «качественных» ресурсов для увеличения производственного потенциала этих звеньев. Одновременно ограничивается доля ресурсов, направляемая на цели замещения. В этом случае система приоритетов, которая не отвечает реальным потребностям структурных сдвигов, консервируется или же изменяется в нужном направлении недостаточно интенсивно. Расширение же замыкающих хозяйственных звеньев на прежней технической основе может быть связано с трудностями ввиду исчерпания ближайших по качественным характеристикам резервов потенциальных «массовых» ресурсов.

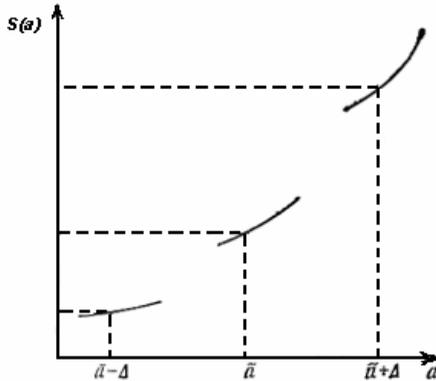


Рис.8 – Взаимосвязь пропорций в распределении «качественных» ресурсов и темпов экономического роста

Достижение необходимых объемов продукции в замыкающих хозяйственных звеньях становится возможным только за счет снижения качественного уровня производства по сравнению с тем, который уже достигнут. Требуемый объем производства обеспечивается привлечением некоторых видов потенциальных ресурсов, уже давно исключенных из экономического оборота и отличающихся сравнительно низкими качественными признаками, либо за счет ухудшения уже сложившихся технологий или даже нарушения технологических режимов.

В описываемой ситуации налицо смещение вниз по шкале качественных градаций тех хозяйственных подразделений, которые форми-

руют нижние хозяйственные уровни. Снижение вслед за этим качественного ранга восходящих потоков означает, что в той или иной мере подобное имеет место во всех вышерасположенных звеньях. Таким образом, происходит некоторое качественное изменение всей хозяйственной системы, включая самые привилегированные подразделения, которое выражается как в прямом падении качественных характеристик производства и продукции, так и в замедлении их роста – в зависимости от степени сбалансированности народного хозяйства.

Несмотря на то, что источником напряженности может быть повышенный спрос в верхних звеньях экономики, вследствие того что этот спрос с помощью компенсирующих механизмов передается вниз от одного хозяйственного уровня к другому, он аккумулируется в конечном итоге на нижних уровнях. В результате несбалансированность экономики связана с такими неадекватными объективными потребностями хозяйства как распределением ограниченных «качественных» ресурсов, которое, прежде всего, проявляется в резком повышении спроса на «массовые» ресурсы.

Планомерное возвращение к сбалансированному развитию требует пересмотра сложившейся системы приоритетов. Ограничение ресурсов, выделяемых для верхних уровней, и за счет этого – расширение процессов замещения в нижних хозяйственных звеньях позволяют достигнуть равновесия во взаимообусловленном использовании разнокачественных ресурсов [20].

Сегодня имеются сложные зависимости между структурой капитала строительных организаций и финансовыми результатами, которых достигают эти организации в практической деятельности. Но те из них, кто уделяет внимание обеспечению предприятия ресурсами, их своевременной оплатой, вопросам совершенствования методов и форм организации бизнеса, внимателен к достижениям инновационных технологий и строит свою деятельность, опираясь на проектно-ориентированный подход, имеют явные преимущества.

Перспективным прогнозным направлением дальнейших исследований является формирование факторного пространства, определение весомости факторов и построение экономико-математических моделей для дальнейшего отбора и решения поставленных задач с помощью ПЭВМ.

- 1.R.K.Merton. Social Theory and Social Structure (New York: Tree Pres, 1967) p. – 216.
- 2.Daniel Kats and Robert L. Kahn. The Social Psychology of Organizations (New York: Wiley, 1966) p. 76.
- 3.E.Raymond Gorey and Stevan H. Star. Organizational Strategy: A Marketing Appro-

ach (Boston: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, 1970) – 218 p.

4. Tom Burns and G.M. Stalker The Management of Innovation (London: Tavistock, 1966) pp. 9-10.

5. Сибата Токуэ. Нихон-но тоси сэйсаку (Політика в області розвитку городов в Японії). – Токио: “Юхикаку”, 1981. – 344 с.

6. Симбо Сэйдзи. Гэндай нихон кэйдай-но каймэй (Анализ современной японской экономики). – Токио: “Тое кэйдай симпося”, 1981. – 242 с.

7. Інформаційна стратегія українських реформ / Гальчинський А.С., Гаец В.М., Кінах А.К., Семиноженко В.П. – К.: Знання України. 2002. – 336 с.

8. Гальчинський А.С. Складним кэйдай-но реформ: деякі підсумки і перспективи // Економіка України. – 1999. – №6. – С.4.

9. Янукович В. Ефективність спеціального режиму інвестиційної діяльності // Економіка України. – 2002. – №3. – С.4.

10. Гальчинський А.С. Українська економіка: до і після виборів // День. – 2002. – №66. – С.1-4.

11. Герасимчук М. Комплексна оцінка рівня сталого розвитку регіонів // Економіка України. – 2002. – №2. – С. 34.

12. Семиноженко В.П. Суспільство інновацій як національна мета України. В книзі: Семиноженко В.П. Політика часу. – Харків: Майдан, 2001. – 272 с.

13. Колач Н.Ю., Невмертицкий Я.І. Фінансово-промислові групи як форма функціонування інтегрованих корпоративних структур в Україні // Механізм регулювання економіки, економіка природокористування, економіка підприємства та організації виробництва. – 2001. – №1-2. – С.168-172.

14. Ачкасов А.Є. Стратегія регулювання зайнятості населення України (теорія і практика). Житомир, 2002. – 512.

15. Хорошківський В., Юрчишин В. Деякі порівняльні аспекти економічного зростання // Економіка України. – 2000. – №12. – С.4.

16. Довбах О., Довбах М. Системотехнічний підхід к отражению процессов аграрного производства на различных уровнях управления // Экономика Украины. – 1993. – №10 (375). – С.49-54.

17. Четов М., Жадан І. Особливості макроекономічного трансформування в умовах перехідної економіки // Економіка України. – 2002. – №6. – С.4.

18. Яковец Ю. Предпосылки преодоления инновационного процесса // Экономист. – 1998. – №1. – С.32-37.

19. Шутенко Л.Н. Технологические основы формирования и оптимизации жизненного цикла городского жилого фонда (теория, практика, перспективы). – Харьков: Майдан, 2002. – 1053 с.

20. Яременко Ю.В. Методологические принципы анализа структуры экономики // Экономика и математические методы. – 1979. – Т. XV, вып. 3. – С. 486-509.

Получено 04.04.2005