

## ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ЭКОНОМИКИ И ВЫБОРА ОСНОВНЫХ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Лебедев В. Ю.

(Россия, Москва)

*В статье обсуждаются проблемы исследования структуры экономики. Автор показывает, что современные показатели и методы несовершенны, что приводит к искажению итоговых показателей. Именно поэтому невозможно применять различные математические модели к экономическим объектам. Автор обсуждает проблемы построения моделей и предлагает использовать корректировочный индекс, расчет которого основывается на модели межотраслевого баланса. Автор полагает, что это позволит снизить искажение в данных и точнее оценивать влияние структуры экономики на макроэкономические показатели.*

**Понятие структуры экономики и методы ее оценки.** Одной из актуальных проблем, обсуждаемых современными экономистами, является проблема исследования и оптимизации структуры экономики. Однако немногие исследователи структуры экономики, зачастую, не вникают в суть понятия «экономическая структура» или «структура экономики».

Различные словари и энциклопедии определяют понятие *Структура* (от лат. *structura* – строение, расположение, порядок) как «совокупность устойчивых связей объекта, обеспечивающих его целостность и тождественность самому себе, то есть сохранение основных свойств при различных внешних и внутренних изменениях»<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Российский энциклопедический словарь: В 2 кн. / Гл. ред.: А. М. Прохоров – М.: Большая Российская энциклопедия, 2001, – Кн. 1: А-Н., Кн. 2: Н-Я. – 2 015 с.: ил.

При этом под *структурой экономики* понимается «разделение экономики, экономического объекта или экономической категории на составные части по определенным признакам, установление взаимосвязей между этими составными частями; состав, строение экономического объекта»<sup>5</sup>. *Отраслевая структура*, соответственно, – «разделение хозяйства, экономики на отрасли».

Исследования экономической структуры, т.е. связей объекта, могут вестись в двух разрезах: натуральном и стоимостном.

Стоимостной метод предполагает переход от натуральных измерений к денежным формам оценки экономических показателей. Для этого производится агрегирование различных данных путем суммирования объемов произведенной/потребленной продукции с различными весами, совпадающими с ее ценами. В результате получают денежную оценку произведенной продукции и исследуют денежные потоки в экономике, полагая, что за ними стоят материальные потоки. Денежная оценка позволяет легко получить из статистических материалов всю информацию, необходимую для построения и анализа различных моделей.

При таком способе исследования не возникает различных проблем, с которыми исследователи могут столкнуться при анализе материальных потоков. Например, можно оценить затраты отрасли/сектора/компании на продукцию контрагентов. Кроме того, деньги, как кажется, есть универсальная оценка роли того или иного продукта/отрасли в народном хозяйстве.

Однако перевод натуральных величин в стоимостную форму, несмотря на всё удобство последующего анализа, представляется некорректным для анализа структуры в условиях нерегулируемости (слабого регулирования) основных макроэкономических пропорций, а также в условиях отсутствия уточнений в стоимостных оценках физических единиц продуктов.

---

<sup>5</sup> Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М, 1999. 479 с.

Это связано с тем, что само понятие «структура» предполагает «устойчивость связей объекта, обеспечивающих его целостность» и «сохранение основных свойств при различных внешних и внутренних изменениях». Иными словами, при любых внешних и внутренних воздействиях на экономическую систему не должна нарушаться устойчивость связей объекта / экономики.

Можно привести множество примеров, таких как резкий рост цен на энергоносители, политические перевороты / революции и проч., при которых нарушалась система цен в любой стране. Таким образом, при анализе стоимостных показателей в условиях различных воздействий на экономическую систему и отсутствия корректировки стоимостных оценок происходит «искажение» представлений о реальной структуре экономики из-за «перекоса» в сторону «подорожавших» продуктов. В таких условиях достаточно затруднительно и иногда бессмысленно пытаться оценить прирост реального производства.

Одним из примеров такого расчета является проводимый Госкомстатом РФ расчет *индекса физического объема промышленной продукции*. Это относительный показатель, характеризующий изменение массы произведенной продукции (работ, услуг) в сравниваемых периодах.

Индекс физического объема базируется на использовании данных о динамике натурально-вещественных показателей производства по установленному набору товаров с последующей поэтапной агрегацией в отраслевые и общепромышленный индексы.

Расчет индекса физического объема промышленного производства осуществляется по следующей схеме: вся промышленность разбивается на 10 основных отраслей, каждая отрасль – на подотрасли (всего 120 отраслей и подотраслей промышленности); для каждой подотрасли формируется «корзина» профильных для данной отрасли товаров (в расчете месячного индекса участвуют более 400 изделий).

Индекс по подотрасли рассчитывается путем сопоставления объемов продукции за сравниваемые периоды, оцененных в одних и тех же ценах, как правило, предыдущего года. Расчет про-

водится по формуле (1):

$$i_j = \frac{\sum_{k=1}^n V_t^{kj} * P_{t-1}^{kj}}{\sum_{k=1}^n V_{t-1}^{kj} * P_{t-1}^{kj}}, \quad (1)$$

где  $i_j$  – индекс физического объема по подотрасли  $j$ ;  $V_t^{kj}$  – выпуск конкретного изделия в отчетном периоде;  $V_{t-1}^{kj}$  – выпуск конкретного изделия в базисном периоде;  $P_{t-1}^{kj}$  – средняя цена за единицу продукции данного вида в предыдущем году;  $n$  – количество товаров-представителей, отобранных для расчета индекса в данной подотрасли.

Индексы по всем подотраслям, составляющим каждую из 10 укрупненных отраслей промышленности, агрегируются с целью получения индекса по укрупненной отрасли. Например, индекс по топливной промышленности рассчитывается путем агрегирования индексов по нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, газовой, угольной и сланцевой промышленности. Для точного определения влияния каждой подотрасли на величину агрегированного отраслевого индекса значения подотраслевых индексов «взвешиваются» на величину добавленной стоимости (или условно чистой продукции) соответствующих подотраслей. При этом в качестве весов используется добавленная стоимость базисного года. Расчет проводится по формуле (2):

$$I_0 = \frac{\sum_{j=1}^m Z_j^0 * i_j^0}{\sum_{j=1}^m Z_j^0}, \quad (2)$$

где  $I_0$  – индекс по укрупненной отрасли;  $Z_j^0$  – добавленная стоимость подотрасли  $j$ ;  $i_j^0$  – индекс физического объема.

Расчет индекса физического объема в целом по промышленности производится путем аналогичного агрегирования значений индексов по 10 укрупненным отраслям. Как и на предыдущем этапе расчетов, в качестве «весов» используется показатель добавленной стоимости.

Рассмотрим пример: пусть одна из подотраслей экономики производит четыре продукта. Выпуски изделий и средняя цена за единицу изделия в различные периоды представлены в таблице 1. Рассчитаем индекс физического объема по двум вариантам:

**Таблица 1.** Данные для расчета индекса физического объема

		Период 0		Период 1		Период 2	
		$V_t^{kj}$	$P_t^{kj}$	$V_t^{kj}$	$P_t^{kj}$	$V_t^{kj}$	$P_t^{kj}$
Вариант 1	Продукт 1	1	1	1,2	0,8	2	1
	Продукт 2	1	1	1,2	1	1,1	1
	Продукт 3	1	1	1,2	1	1,2	1
	Продукт 4	1	1	1,2	1,3	1	1
Вариант 2	Продукт 1	1	1	1,2	1	2	1
	Продукт 2	1	1	1,2	1	1,1	1
	Продукт 3	1	1	1,2	1	1,2	1
	Продукт 4	1	1	1,2	1	1	1

Вариант 1:

$$i = \frac{\sum_{k=1}^4 V_1^k * P_0^k}{\sum_{k=1}^4 V_0^k * P_0^k} = 1,2 \text{ для периода 1 и } i = 1,057 \text{ для периода 2.}$$

Вариант 2:

$$i = \frac{\sum_{k=1}^4 V_1^k * P_0^k}{\sum_{k=1}^4 V_0^k * P_0^k} = 1,2 \text{ для периода 1 и } i = 1,104 \text{ для периода 2.}$$

Как видно, значения во втором периоде различны для двух вариантов в условиях одинакового роста изменения массы произведенной продукции. Т.е. на значение индекса физического объема, который является показателем, характеризующим изменение массы произведенной продукции, в значительной степени влияет сложившаяся цена на продукцию. Кроме того, если на оба варианта наложить условие однородности продукции, то в периоде 2 для варианта 1 видно расхождение с истинной оценкой роста массы произведенной продукции, равной 1,104. Из рассмотренного примера становится очевидным, что даже незначительные изменения цен и объемов выпуска продукции не позволяют рассчитать истинное изменение выпуска объема физического продукта. Поэтому индекс и иные подобные показатели не отражают истинного изменения массы продукции и не могут быть использованы для ее оценки в условиях непостоянства ценовых пропорций.

Подобный результат объясняется тем, что подотрасль рассматривается вне экономической системы. Значит, для определения «истинной» структуры экономики необходимо применять систему корректировки стоимостных показателей физического объема продукции, исходя из системного анализа, либо разработать систему оценки *физического объема производства без учета ценовых пропорций*.

Переход к оценке физического объема производства без учета ценовых пропорций можно осуществить, создав некие Стандартные/Универсальные Единицы (СЕ), в которых легко будет измерять выпуски различных отраслей экономики. Идея СЕ применена по отношению к сельскохозяйственной продукции, в частности к животноводству: Институт питания, по заказу Госкомстата РФ, разработал коэффициенты перевода объемов потребления/производства различных видов мяса к стандартной (универсальной) единице на основе калорийности продукции, которая во всех сборниках официальной статистики значится как «мясо» (без указания вида: свинина, говядина и т.д.).

Аналогичные коэффициенты пересчета могут быть созданы для каждого вида продукции. Это позволит оценить объемы производства любого товара в единицах, сопоставимых между собой, – СЕ, при этом суммарный объем производства в СЕ не зависит от сложившихся ценовых пропорций и сопоставим во времени и пространстве (т.е. может быть использован при межстрановых сопоставлениях).

Применение СЕ в расчетах не потребует постоянного применения корректировочных показателей, а также сгладит скачки в изменениях структуры, которые крайне сильны в условиях нестабильности системы цен.

Безусловно, с развитием производства и с появлением новых продуктов будет необходим пересчет СЕ, однако пересчет не будет значительным в краткосрочном периоде, а значит, с помощью СЕ можно отразить «истинную» структуру экономики.

Однако разработка СЕ и обоснование конкретных переходных коэффициентов для расчета – достаточно сложная задача, имеющая множество возможных решений, которые будут в достаточной степени условными и спорными.

Иной способ оценки изменения физического объема производства, как уже было сказано выше, – регулирование основных макроэкономических пропорций либо уточнение стоимостных показателей физического объема производства, которые можно сделать на базе межотраслевого баланса.

Исходя из алгоритма корректировки, цены продукции производственных отраслей корректируются так, чтобы объемы их потребления (столбец «Итого») равнялись объемам производства (строка «Итого»). Поэтому все элементы строки  $i$  умножаются на

коэффициент  $F_{i,i \neq n+3} = \sum_{i=1}^{i=n+4} x_{ij} : \sum_{j=1}^{j=n+4} x_{ij}$ , где столбцы: экспорт (n+1),

валовые накопления плюс изменение запасов (n+2), конечное потребление домашних хозяйств (n+3), конечное потребление государства (n+4); и строки: импорт (n+1), инвестиции (n+2), заработ-

ная плата плюс доход предпринимателей ( $n+3$ ), чистые налоги ( $n+4$ ).

Очевидно, что при увеличении или уменьшении заработной платы изменяется только масштаб измерения. Поскольку живой труд, оцениваемый в денежной форме, является исходным фактором количественной характеристики всех параметров баланса, то его оценки должны быть постоянными, корректируемыми только в порядке уточнения количественной меры различий самого труда, затрачиваемых человеком в процессе труда. На обеспечение этой предпосылки направлены государственные регуляторы рыночной экономики. Предпосылка остается исходной и при инфляции, но принимается в расчет как средняя величина за рассматриваемый отрезок времени. Ресурс общественного рабочего времени при любых его денежных оценках остается неизменным. Поэтому какие-либо изменения по строке  $i=n+3$  лишены всякого смысла, что значит  $F_{i=n+3} = 1$ .

Путем последовательных итераций мы получаем, при заданной точности расчетов, откорректированный баланс. Внешне он не имеет ничего общего, кроме формы, с исходным, но представляет собой тот же самый исходный, только в других оценках. Сколько было произведено и потреблено по всем отраслям и сферам продуктов и ресурсов в физических единицах измерения, столько и осталось. Ничего не добавилось и не убавилось. Различие лишь в том, что исходная единица измерения (руб./ед.) получила сама свою собственную оценку в рублях (руб./руб.) по всем продуктам собственного производства и ресурсам.

Эти оценки, именуемые «балансовые оценки» (руб./руб.), определяются простым делением объема производства, выраженного в этих оценках, на объем производства, выраженный в исходных ценах (руб./ед.).

В откорректированном балансе результаты и затраты сбалансированы по всем отраслям и сферам, в связи с чем нет ни прибылей, ни дотаций. Общий объем произведенного конечного продукта равен объему потребленных ресурсов; общий объем всего потребленного конечного продукта равен объему потреб-

ленных ресурсов; общий объем потребленных продуктов и ресурсов равен всему объему валового продукта собственного производства. Таким образом, закон сохранения материи отлично иллюстрируется балансом производственных связей, если оценки физических единиц отражают балансовые затраты ресурсов и продуктов. Все отрасли оказались без убытков и без прибылей.

Таким образом, данный подход – перспективная альтернатива существующим подходам к оценке объема производства. Это гибкий и удобный инструмент, позволяющий переводить (и уточнять) показатели материального объема производства в стоимостные без потери их «физического» смысла, а также иметь ориентиры для принятия текущих решений по вариантам изменения структуры экономики с учетом их долгосрочных последствий. Кроме того, становится возможным применение различных экономико-математических моделей для оценки влияния таких изменений, исходя из необходимости реализации социально эффективной стратегии развития.

**Проблема выбора целевых макроэкономических показателей.** Госкомстат РФ, Мировой Банк, ООН и другие российские и крупные международные организации предоставляют широкий набор показателей, характеризующих экономическую, политическую, социальную и иные сферы жизни различных стран. Однако не говорится о «ключевых» показателях развития страны.

Принято считать, что основными индикаторами благосостояния страны являются валовой внутренний продукт (ВВП) (по паритету покупательной способности или на душу населения), объем промышленного производства, безработица, инфляция и т.п.

Как видно, данные индикаторы относятся, в основном, к блоку экономических показателей. Иные же показатели носят больше второстепенный характер, и их «хорошие» значения определяются именно экономическим блоком. Не будем оспаривать это утверждение, однако добавим, что социальные показатели,

в свою очередь, влияют на экономические. А значит, при разработке стратегического плана развития народного хозяйства необходимо учитывать это влияние.

Очевидно, что при экономическом моделировании необходимо увязывать планирование социальных показателей со структурными особенностями конкретной экономики. Эту увязку, на первый взгляд, осуществить невозможно. Действительно, как, например, модельно связать среднюю продолжительность жизни и экономическую структуру? Напрямую, скорее всего, никак. Однако если осуществить переход к одинаковым единицами измерения структуры экономики и социальных показателей, то такая увязка уже не кажется невозможной.

Как известно, удобным инструментом для анализа структуры экономики является межотраслевой баланс (МОБ). МОБ можно рассматривать в стоимостном и натуральном разрезах. Обратимся к МОБ в натуральном выражении. Известно, что любой технологический процесс и технологическую структуру можно представить в виде таблицы затрат общественного труда, необходимых для изготовления продукта. Таким образом, от системы различных единиц измерения (шт., т., куб. м.) мы переходим в систему «час».

Значит, труд может быть не только универсальным мерилom эффективности экономической структуры, но и универсальным показателем динамики социальных показателей. Заметим, что проблема редукции труда стара как мир и до сих пор не решена, однако это не может отнять у труда статус «универсального» мерилa.

Очевидно, что запас рабочего времени определяется больше социальной политикой, нежели экономической (хотя, в реальности, активность в любой сфере человеческой жизнедеятельности находит свое отражение во всех других, которые, в свою очередь, влияют на первую). Если увеличится средняя продолжительность жизни, то, скорее всего, можно будет констатировать рост компонент вектора эффективности выполняемой работы, а значит, и рост запаса рабочего времени, что позволит увеличить произ-

водство конечного продукта. Безусловно, на эффективность выполняемой работы влияют множество макро- и микроэкономических показателей, например уровень загрязнения окружающей среды, уровень заболеваний или же обучение на рабочем месте и освещенность рабочего места. Влияние отдельных показателей на компоненты вектора эффективности выполняемой работы можно определить по данным статистики, а значит, спрогнозировать динамику запаса рабочего времени, которое является ключевым в производственной системе страны.

Из вышеописанного следует, что технологические преобразования производственной системы и планирование производственных заданий исходит не только из размера запасов сырья, материалов и трудовых ресурсов, но также из прироста запаса рабочего времени. А на него влияют социальная политика, политика здравоохранения и защиты окружающей среды и т.п.

Итак, изменение экономической структуры должно исходить не только из задачи роста производства конечного продукта, снижения затрат труда на производство единицы продукции, но также должно учитывать влияние на социальную сферу. Это обеспечит соответствующий прирост запаса рабочего времени, что, в свою очередь, позволит обеспечить прирост производства конечного продукта в следующем периоде и т.д.

В то же время необходим не только анализ прироста запаса рабочего времени, но и анализ эффективности его распределения, равно как и анализ эффективности распределения капитальных вложений, обеспечивающих технологические преобразования и рост производства в следующих периодах.

**Резюме.** Уточнение стоимостных показателей физического объема производства либо регулирование основных макроэкономических пропорций, при условии системного изменения основных макроэкономических ценовых пропорций, позволит переводить показатели материального объема производства в стоимостные без потери их «физического» смысла. Кроме того, возможно будет применять различные экономико-математические модели

для оценки влияния изменений структуры экономики на макроэкономические показатели.

Изменение структуры экономики должно не только исходить из задачи роста производства конечного продукта, снижения затрат труда на производство единицы продукции, но также должно учитывать влияние на социальную сферу. Это обеспечит соответствующий прирост запаса рабочего времени, что, в свою очередь, позволит обеспечить прирост производства конечного продукта в следующем периоде и т.д. В то же время необходим не только анализ прироста запаса рабочего времени, но и анализ эффективности его распределения, равно как и анализ эффективности распределения капитальных вложений, обеспечивающих технологические преобразования и рост производства в следующих периодах.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ведута Н.И. Социально эффективная экономика / Под общей ред. д-ра экон. наук Ведута Е. Н. – М.: Издательство «РЭА», 1999. – 254 с.
2. Методологические положения по статистике. Вып. 2 / Госкомстат России. – М., 1998. – 244 с.

## **ECONOMY'S STRUCTURE RESEARCH PROBLEMS AND MAJOR MACROECONOMIC MEASURES SELECTION**

**Lebedev V. Y.**

(Russia, Moscow)

*This article considers the research of economy's structure problems. Author shows that present-day measures and methods are imperfect which lead to distortion in output values. That is why we are not able to use different mathematical models regarding to economic objects. Author discusses problems of model's construction and suggest use adjustment index. The calculation of this index based on input-output modeling. Author thinks this gives an opportunity to get less data bias and allows estimate influence of economy's structure on major macroeconomic measures with more accurate.*