

*Р.А. Субхангулов
(ИФМР им. С.Ю. Витте)*

**МОДЕЛИ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА КАК
ИНСТРУМЕНТ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ**

Теоретические основы моделей межотраслевого баланса.

Экономическая система представляет собой взаимосвязанный комплекс различных отраслей. Роль связей выполняют потоки продукции, которые производятся в одной отрасли, а затем поступают в другие. От характера продуктовых связей зависит в том числе эффективность функционирования экономики. Следовательно, их изучение и последующая переориентация в нужном направлении должны стоять на повестке дня при формировании экономической политики. Однако широко применяемый инструментальный системы национальных счетов не позволяет раскрыть эту проблему в полной мере, поскольку не отражает обмена (хотя корректнее говорить «взаимообмена») продукцией между различными производствами.

Характер и специфика взаимообмена продукцией определяются техникой и технологией ее производства в различных отраслях. Соответственно при модификации или, напротив, деградации этих составляющих происходят преобразования продукции одного вида в продукцию другого вида. Следовательно, производственный процесс в экономической системе представляет собой единство различных технических операций, направленных на трансформацию одного продукта в другой в пределах отдельных предприятий, и обменных процессов между различными производителями [1, с. 98].

Взаимообмен произведенной продукцией отражает процессы общественного разделения труда. Вместе с тем он отражает

тесную взаимозависимость отдельных производственных процессов. Это позволяет сделать вывод о том, что для понимания экономической реальности экономику следует рассматривать именно как единое целое, а ее отдельные элементы как соотносимые друг с другом, в определенных пропорциях составляющие для обеспечения непрерывного функционирования всей экономической системы. Таким образом, система национальных счетов должна быть дополнена инструментом анализа пропорций обмена посредством результатов производственной деятельности. Эффективно решать данную задачу позволяют модели межотраслевого баланса, которые строятся, исходя из представлений об экономике как о едином народнохозяйственном механизме, раскрывающим содержание распределительных и трансформационных процессов.

Разнообразие типов межотраслевых балансов позволяет классифицировать их по ряду критериев. Так, с точки зрения охватываемого периода времени выделяют:

- отчетные балансы, публикуемые органами государственной статистики и отражающие взаимосвязанность отраслей экономики по данным отчетного периода;
- плановые балансы, характеризующие изменение межотраслевых взаимосвязей в плановом периоде под воздействием различных факторов: трансформации отраслевой структуры конечного спроса, научно-технического прогресса, технологические модификации в производстве. Подобные балансы применяются при построении прогнозов и оценке мер государственного регулирования в перспективе.

С позиции единиц измерения различают:

- натуральные балансы, объединяющие материальные балансы продукции в натуральной форме;
- стоимостные балансы, в которых показатели выражены в стоимостной форме, представляющие собой основной вид межотраслевых моделей в системе национальных счетов.

С позиции учета инвестиционного фактора выделяют статические и динамические модели.

Статическая модель простейшим образом учитывает инвестиционный компонент как структурный элемент конечного спроса и ограничивается рамками экономического цикла текуще-

го года. Задача исследования взаимосвязей производства фондообразующих отраслей с выпуском будущих периодов в ней не ставится. На данный момент статическая модель межотраслевого баланса является преобладающей среди межотраслевых моделей, используемых в отечественной практике.

Динамическая модель отражает межотраслевые связи в части не только возмещения материальных затрат, но и в части обеспечения расширенного воспроизводства. Ее специфика состоит в том, что капитальные инвестиции не рассматриваются как компонент конечного спроса, т.е. они выступают в качестве эндогенной переменной, зависящей от прогнозируемого объема производства и производственных технологий. Эта зависимость может моделироваться с использованием принципов акселератора или мультипликатора. В первом случае капиталовложения в отдельной отрасли рассматриваются пропорциональными темпу роста объема ее выпуска. Однако, по мнению Р. Дорфмана, применение принципа акселератора ограничивается тем, что на его значение влияет загрузка производственных мощностей. То есть, присваивая коэффициенту пропорциональности значение, соответствующее избытку производственных мощностей, на выходе можно получить результат, противоречащий данному предположению [2, с. 125]. Согласно принципу мультипликатора, увеличение объемов производства в любой из отрасли приводит к росту доходов, ведущему к повышению величины спроса прочих отраслей в последующие периоды. Р. Солоу в своих моделях исходил из соображения о равновесии спроса и предложения, достигаемом только тогда, когда сокращение и увеличение объемов выпуска будут происходить по цепочкам равновесных значений, так как производство товаров предшествует появлению потребности в них в качестве ресурсов [3, с. 38]. Развивая эту идею, Солоу также предлагал построение модели, учитывающей воздействия спроса будущих периодов на уровень выпуска и инвестиций в периоде текущем.

Математически динамическую модель межотраслевого баланса можно представить следующим образом:

$$X(t)=AX(t)-B[X(t+1)-X(t)]=Y(t). \quad (1)$$

Векторы-столбцы $X(t)$ и $X(t+1)$ представляют собой объемы выпуска отдельных отраслей в периоды t и $t+1$; вектор-столбец $Y(t)$ – объем различных товаров и услуг, поставляемых в период t домашним хозяйствам и прочим секторам конечного спроса выпускающими отраслями; A – матрица коэффициентов технологических потоков; B – матрица капитальных коэффициентов (более подробно см. [4]). Описанное балансовое соотношение опирается на гипотезу, согласно которой продукт, прибавленный к запасу капитала в периоде t , будет использован в периоде $t+1$.

С позиции учета в межотраслевом балансе трансформации первичных факторных доходов в компоненты конечного спроса выделяют открытые и закрытые модели. В открытой модели межотраслевого баланса отдельно раскрываются первичные доходы, получаемые институциональными единицами в качестве результата от участия в производственной деятельности (прибыль, заработная плата и т.д.), и также отдельно – элементы конечного спроса (экспорт, импорт, конечное потребление и т.д.). Взаимосвязь между ними не показана. Схематично подобный баланс представляет собой наложение двух таблиц: затраты на производство и распределение продукции. Закрытая модель дополняется четвертым квадрантом, который устанавливает указанную взаимосвязь путем раскрытия трансформации факторных доходов в элементы конечного спроса. По причине сложности построения дополнительного квадранта закрытые модели получили меньшее распространение.

С позиции формирования конечного спроса также выделяют открытые и закрытые модели межотраслевого баланса. В закрытых моделях потребление рассматривается как эндогенная переменная: потребители выступают в качестве отрасли домашнего хозяйства, использующей продукцию прочих отраслей в некоем соотношении к собственному выпуску – труду¹. Несмотря на большие возможности моделирования многих экономических явлений, закрытые модели имеют серьезное ограничение, связанное с трудностями встраивания в них

¹ В ранних работах В.В. Леонтьева второй квадрант межотраслевого баланса не рассматривался, т.е. все потребление являлось промежуточным.

экзогенных параметров, таких как автономные инвестиции, государственное потребление и пр.

Открытые модели рассматривают потребление в качестве экзогенной величины. Действительно, потребление домашних хозяйств находится под слабым влиянием структуры затрат различных отраслей, и его можно прогнозировать, используя разнообразные микроэкономические модели поведения потребителей. Сведения о чистом экспорте можно получить по данным статистики внешнеторгового оборота. Государственное потребление формируется, исходя из стратегических задач и плановых показателей, разрабатываемых правительством. Таким образом, открытая модель предлагает описание равновесных состояний, при которых выпуск различных отраслей должен удовлетворять потребности конечного спроса. Однако у нее также есть свои ограничения. Во-первых, разработка адекватных прогнозов величин потребления в рамках моделей межотраслевого баланса весьма затруднена, поскольку в своей основе они используют усредненные данные по всей стране, что не дает возможности построить действенные прогнозы по отдельным товарным группам. Во-вторых, появляется необходимость учета инвестиций для отражения колебаний уровня экономической активности. С другой стороны, можно построить динамический вариант межотраслевого баланса, а также сделать инвестиции частью автономного сектора, но тогда возникнет проблема их увязки с величиной выпуска.

В зависимости от способов построения межотраслевых балансов выделяют, таблицы «затраты-выпуск», построенные по методу «продукт на продукт» и «отрасль на отрасль».

Построение межотраслевых балансов по методу «продукт на продукт» базируется на двух предположениях. Согласно первому, существует постоянная технология выпуска продукции вне зависимости от отрасли производства. Например, промышленные продукты будут производиться одним способом как в строительных, так и в промышленных отраслях. Несмотря на некоторую неестественность этой гипотезы, в результате получаются симметричные матрицы «продукт на продукт», в которых

элементы могут принимать отрицательные значения². Второе предположение касается постоянной технологии производства в каждой отрасли вне зависимости от продуктового ассортимента, т.е. строительная отрасль одинаковым способом будет производить как строительную, так и промышленную продукцию. В получаемых симметричных матрицах «продукт на продукт» отрицательные элементы уже не встречаются, но ввиду еще большей нереалистичности построение подобных балансов не получило широкого распространения.

Составление межотраслевых балансов по методу «отрасль на отрасль» также основывается на двух гипотезах. Согласно первой гипотезе, существует постоянная структура продаж продукта вне зависимости от выпускающей его отрасли. Следовательно, спрос потребителей будет определяться продуктом, а не отраслью. В построенных таким образом таблицах «отрасль на отрасль» отрицательные элементы будут отсутствовать. Согласно второй гипотезе, имеется постоянная структура продаж для отрасли, что формирует неизменную структуру спроса потребителей на выпускаемую данной отраслью продукцию. Получаемые симметричные таблицы «отрасль на отрасль» могут содержать в себе отрицательные элементы, и в силу этого их составление получило меньшее распространение.

В зависимости от масштаба можно выделить региональные, страновые и мировые (охватывающие группу стран или весь мир) межотраслевые балансы. Поскольку рассмотрение построения таблиц «затраты-выпуск» для отдельно взятой страны, по сути, будет соответствовать описанию методов и принципов составления межотраслевого баланса, то в данном пункте ограничимся обзором региональных и мировых таблиц «затраты-выпуск».

Построение региональных таблиц «затраты-выпуск» имеет важное практическое значение с точки зрения как дополнения и корректировки межотраслевых балансов, составляемых для страны в целом, так и снижения зависимости от федерального центра в

² *Отрицательный элемент по сути представляет собой «отрицательное потребление продукта одной отрасли другой отраслью» или «отрицательные затраты» (в зависимости от способа чтения таблицы). Причиной их появления могут быть невыполнение гипотезы о единственности способа выпуска продукта, упор на экономические операции, а не на технологические связи, разнородность статистических данных, ошибки и пропуски и пр. (более подробно см. [5]).*

отношении навязывания регионам определенных направлений экономической политики. Безусловно, подобная зависимость зачастую имеет под собой – помимо политической составляющей – дефицитность региональных бюджетов, и все же адекватное понимание проблем и направлений развития субъекта Федерации, которое позволяет получить инструментарий межотраслевого баланса, может добавить самостоятельности в управлении регионом.

Региональные межотраслевые балансы должны удовлетворять ряду критериев. Во-первых, расчеты по региональному межотраслевому балансу должны быть сопряжены с исчислениями, проводимыми по российской межотраслевой модели. Во-вторых, в качестве экзогенных параметров должны выступать как меры региональной, так и общегосударственной экономической политики. В-третьих, модель межотраслевого баланса должна рассматривать различные сценарные варианты развития региона. В-четвертых, она должна учитывать отсутствие в субъекте Федерации ряда отраслей, а также зависимость от импортного сырья и продукции из других регионов.

Построение региональных межотраслевых балансов региональными органами Росстата не проводится, поэтому исследователи в этой области (см. напр., [6]) занимаются составлением оценочных моделей, основным недостатком которых является использование коэффициентов прямых затрат, рассчитанных для российской экономики в целом; т.е. происходит наложение общероссийской отраслевой структуры на экономику изучаемого региона. Вместе с тем существуют работы, посвященные комплексному, автономному от федерального центра, составлению межотраслевого баланса. В частности, в 1995 г. был составлен межотраслевой баланс для Республики Башкортостан в разрезе 227-ми отраслей (более подробно см. [7]). Помимо собственно построения баланса, авторы провели сопоставительный анализ региональных и российских таблиц «затраты-выпуск», который позволил получить интересные результаты с позиции сравнения коэффициентов прямых затрат. Так, около четверти всех коэффициентов прямых затрат имеют отличие более чем в два раза, причем разница касалась наиболее важных, значимых показателей: удельные затраты электроэнергетики и машиностроения на нефтегазовую отрасль,

продукции нефтегазовой отрасли на электроэнергетику и пр. [8, с. 35]. Расхождения наблюдались и по такому высокоагрегированному показателю, как доля промежуточного потребления в общем объеме производства. Подобные несоответствия обнаруживались в угольной отрасли, в которой практически свернуто производство, и в отраслях черной и цветной металлургии, во многом зависящих от ввоза. Проведенный анализ показал, что разница в значениях коэффициентов прямых затрат предопределяется внутренней структурой агрегированных отраслей. Так, потребление продукции нефтегазовой отрасли в расчете на 1000 руб. выработки электроэнергии по России на 102 руб. меньше, чем по региону. Причина этого – в широком распространении в республике тепловых электростанций, работающих в основном на природном газе и продуктах нефтепереработки (доля электроэнергии, вырабатываемая на ТЭЦ, в Башкортостане составляет 97%, в России – 68%). Соответственно потребление угля в стране на те же 1000 руб. электроэнергии на 86 руб. больше по сравнению с регионом. Из сказанного следует вывод о необходимости учета специфики развития отрасли в регионе при корректировке коэффициентов прямых затрат.

В настоящее время наиболее разработанные таблицы «затраты-выпуск» содержатся в базе данных WIOD (World Input-Output Database). Построенные в ней межотраслевые балансы представляют собой матрицы, составленные по методу «отрасль на отрасль» в текущих ценах. В первом квадранте отражены объемы продукции 35-ти отраслей по 40 странам, а также оценочные величины выпусков этих отраслей по остальному миру (rest of the world – RoW). Второй квадрант содержит такие показатели, как итоговое промежуточное потребление, налоги за вычетом субсидий, чистые косвенные налоги, прямые закупки резидентами за рубежом (direct purchases abroad by residents), закупки внутри страны нерезидентами (purchases on the domestic territory by non-residents), добавленная стоимость в основных ценах, выпуск в основных ценах и ряд балансирующих показателей. В третьем квадранте представлены расходы на конечное потребление домашних хозяйств, расходы на конечное потребление некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства, расходы на конечное

потребление государства, валовое накопление основного капитала, изменения в запасах, совокупный выпуск. Основное отличие от национальных таблиц «затраты-выпуск» – возможность определить страновую структуру импорта отдельной страны, а также проследить распределение ее экспорта по отраслям и конечным потребителям других государств. Это позволяет проводить глубокий анализ развития глобальных цепей создания стоимости (global value chains) и определять содержание производственных факторов международной торговли (factor content of trade) (более подробно см. [9]).

Применение моделей межотраслевого баланса в макроэкономическом прогнозировании российской экономики. Применение межотраслевых моделей в макроэкономическом прогнозировании включает в себя следующий круг проблем.

1. *Создание информационной базы, опора на которую позволяет составлять необходимые таблицы «затраты-выпуск».* Собственно, предварительные сбор и обработка статистических данных выступают важнейшим этапом при построении любых типов моделей, однако межотраслевое моделирование имеет ряд особенностей. Во-первых, для построения межотраслевых балансов требуется детализированная статистика по многим видам отраслей. В опубликованных Росстатом таблицах «затраты-выпуск» за 2003 г. насчитывается 22 агрегированные отрасли (для сравнения, в США и Японии построение межотраслевых балансов происходит в разрезе порядка 500 отраслей, в Канаде – 300 отраслей и около 700 продуктов). Столь существенная разница вызвана не только сырьевой ориентированностью российской экономики, ведущей к недостаточной диверсификации, но и высокой долей неформального сектора в национальном хозяйстве, что приводит к невозможности в полной мере исследовать межотраслевые связи, так как отсутствует достоверная информация об объемах производства продуктов и их межотраслевых перемещениях. Второй проблемой составления таблиц «затраты-выпуск», вытекающей из первой, является проблема так называемых «чистых отраслей»: необходимо из каждой отрасли устранить не соответствующую ей произведенную продукцию и, напротив, присовокупить к ней профильную продукцию, выпущенную в других

отраслях. В идеале должно получиться, что в каждой отрасли производится только один продукт. Безусловно, построить такой межотраслевой баланс практически невозможно, и затраты на его разработку вполне могут превысить его аналитические возможности, поэтому при построении таблиц по России «затраты-выпуск» вынужденно применяется та или иная степень агрегирования³. Таким образом, выбор числа исследуемых отраслей диктуется, с одной стороны, уровнем развития экономики, наличием в ней разнообразных отраслей, эффективностью работы статистических органов, их возможностью собирать и обрабатывать входящие статистические данные, независимостью официальной статистики, которая предполагает достоверность публикуемых данных, а с другой – экономической целесообразностью, при которой издержки (финансовые, временные, интеллектуальные и пр.) не превосходят тех выгод, которая несет в себе построенная модель.

2. *Построение гипотез об изменении экономических реалий, в которых предстоит функционировать сформированной модели межотраслевого баланса.* Эти гипотезы должны касаться как внешних условий, которые в незначительной степени зависят от поведения экономических агентов в рамках национальной экономической системы, так и внутренних условий, которые вырабатываются под воздействием экономической политики. При выдвижении гипотез следует учитывать институциональные факторы, важнейшим из которых является инерционность развития, – пресловутый «эффект колеи» – а также принцип запаздывания – проблема лагов – воздействия инструментов экономической политики.

3. Третья проблема – *определение моделей, увязывающих гипотезы об условиях экономического развития с прогнозируемыми параметрами.* В большинстве случаев речь идет об оценке пере-

³ Лучшее понятие данной проблемы позволяет аналогия с личным бюджетом. При планировании личных финансов экономический агент распределяет свои расходы по укрупненным категориям: питание, одежда, транспорт и т.д. Теоретически можно конкретизировать эти виды расходов: питание дома/в общественных местах, езда на личном/общественном транспорте, верхняя одежда, обувь и пр. Однако такая детализация неизбежно будет приводить к потерям временных ресурсов и лишь незначительно улучшать показатели планирования.

менных уравнений регрессии, моделирующих связь между отраслевыми и макроэкономическими параметрами.

4. *Балансировка прогнозных условий с учетом возможных колебаний показателей в рамках построенной межотраслевой модели.*

5. *Анализ воздействия изменения исходных предпосылок и отдельных показателей развития на уровень сбалансированности социально-экономического прогноза.* Результаты данного анализа должны показать, какие именно параметры и в каком именно направлении и объеме следует скорректировать с тем, чтобы как можно скорее достигнуть желаемой траектории роста.

Остановимся на последних двух проблемах, как имеющих отношение собственно к прогнозным возможностям межотраслевых балансов. Безусловно, разработка решений первых трех групп проблем также крайне важна, и все же она выходит за рамки тематики данной работы, имея связь с областями статистики, эконометрики и экономического моделирования. Поэтому сосредоточимся на тех сложностях, которые появляются во время решения последних двух блоков вопросов при построении средне- и долгосрочных прогнозов.

Практика формирования среднесрочных прогнозов включает несколько этапов (рисунок). Вначале на уровне Правительства РФ происходит согласование исходных сценарных условий, затем они доводятся до сведения федеральных и региональных органов исполнительной власти для уточнения и дополнения. Параллельно с этим Министерство экономического развития корректирует основные параметры конечного спроса и проводит оценку спроса на продукцию по видам деятельности с помощью моделей межотраслевого баланса. Затем все доработанные сценарные прогнозы поступают в Минэкономразвития, где происходит построение уже согласованного прогноза. Очевидно, что между поступающими прогнозными значениями показателей и рассчитанными в министерстве будут существовать определенные разрывы, что приведет к необходимости балансировки и внесению исправлений в отраслевые и макроэкономические прогнозы. Прежде всего, балансировка происходит по линии использования продукции. Значения отраслевых величин спроса, полученных на основе межотраслевых

моделей, будут отличаться от прочих прогнозных значений, имеющих под собой другую методологию расчета (рисунок).

Простейшим инструментом балансировки может выступать компонент запасов: при увеличении спроса объем запасов увеличивается, при сокращении – уменьшается. Однако это инструмент скорее краткосрочной корректировки, уже в среднесрочной перспективе его потенциал снижается. Помимо этого можно использовать переменные экспорта и импорта.

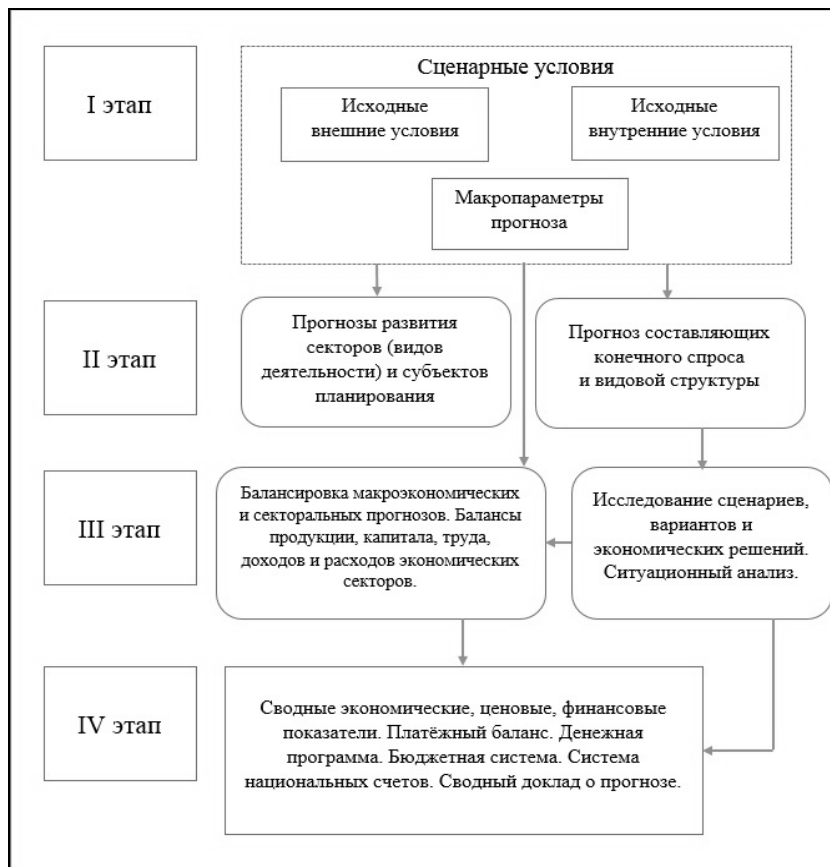


Рисунок. Укрупненная схема этапов разработки среднесрочного прогноза

Но по ряду экспортных позиций в настоящее время действуют договорные условия, а на импорт в большей степени

влияет уровень эластичности спроса по доходу, инвестициям и курсу рубля. Дисбалансы, которые не были устранены на данном этапе, пытаются устранить посредством корректировок и уточнений отраслевых прогнозов выпуска продукции. Вместе с тем рассматриваются варианты корректировки коэффициентов прямых затрат. Их изменение происходит в основном под воздействием следующих факторов:

- внедрение ресурсосберегающих инноваций и трансформация структуры конечного продукта отраслей;
- тенденция увеличения производительности первичных ресурсов вследствие технологического развития отраслей и экономики в целом, увеличение в совокупном общественном продукте доли добавленной стоимости;
- замена одних видов ресурсов другими в силу снижения эффективности первых и повышения ее у вторых (металлы на пластмассы, мазут на газ, натуральное сырье на искусственные материалы);
- снижение потерь в силу распространения систем мониторинга экономии расходования ресурсов;
- межотраслевая трансформация экономической системы, ориентированная на увеличение доли менее ресурсоемких отраслей вследствие повышения уровня конкуренции, развитие малого и среднего предпринимательства и т. п.

Даже поверхностное знакомство с этими тенденциями позволяет сделать простой вывод о том, что коэффициенты прямых затрат по ряду отраслей могут не только сокращаться, но и расти. Так, увеличиваются коэффициенты торгово-, химико- и финансовоемкости в отраслях, связанных с добычей угля, или растет коэффициент внутреннего оборота в машиностроении в силу распространения таких форм организации производства, как кооперация, специализация, локализация и пр.

Следующим этапом после балансировки по линии использования продукции выступает балансировка по линии инвестиций в основной капитал. На данном этапе анализируется спрос на инвестиции в различные виды экономической деятельности. Если между потребностью на инвестиции и объемом источников финансирования существует разрыв, то про-

исходит уточнение показателей конечного спроса и проводятся повторные расчеты по межотраслевому балансу.

Третий этап представляет собой расчет финансовых показателей и завершающую балансировку по всем линиям: цены, инвестиции, производство, численность занятых и пр. Уровень достоверности прогноза во многом определяется качеством исходных данных по рассчитанным коэффициентам ресурсоемкости межотраслевого баланса.

Другим направлением применения инструментария межотраслевого баланса при разработке сценарных условий среднесрочного прогноза выступает оценка воздействия колебаний цен и тарифов на продукцию и услуги естественных монополий на основные макроэкономические показатели. Повышение тарифов, к примеру, на электроэнергию, очевидно, приведет к повышению темпов инфляции за счет прямого влияния и косвенного, заключающегося в том, что производители продукции, входящей в потребительскую корзину, будут приобретать электроэнергию по более высоким ценам. Подобные импульсы достаточно хорошо прослеживаются по матрице прямых затрат, которая, помимо варьирующих коэффициентов ресурсоемкости, позволяет получить также коэффициенты эластичности выпуска по цене и добавленной стоимости по затратам. Расчеты, проведенные в Институте макроэкономических исследований, показали, что рост тарифов на электроэнергию на 10% ведет к увеличению инфляции на 0,6%, сокращению на ту же величину реальных доходов населения и замедлению темпа прироста ВВП на 0,3%. Влияние изменения тарифов на газ примерно в два раза меньше [10, с. 18].

Следующей важной областью использования моделей межотраслевого баланса является оценивание воздействия применения инструментов экономической политики по стимулированию экономического роста: государственные инвестиции, госзаказ, уменьшение налоговой нагрузки, сокращение тарифов и т. д. К примеру, межотраслевой баланс позволяет определить изменение спроса отраслей, сопряженных с отраслью-акцептором государственных инвестиций, и проследить конечное распределение финансов по отраслям. На основе этих наблюдений можно сделать вывод о степени поглощения финансовых ресурсов той или иной отраслью, иными словами, проанализировать, на какой объем

средств могут рассчитывать поставщики рассматриваемой отрасли. Так, в отрасли машиностроения (значение коэффициентов оставления или стягивания составляет 0,5, т.е. половина полученного от госзаказа дохода остается в отрасли, а другая половина поступает поставщикам) соотношение в пищевой и легкой промышленности – 0,39 и 0,3 соответственно, жилищном строительстве – 0,46. К видам деятельности, в рамках которых остается немалая часть вложенных государственных средств относятся финансовая сфера (значение коэффициента стягивания составляет 0,82), торговая деятельность (0,67), консолидированные поставщики, в частности, газовая промышленность (0,67), тесным образом связанная с транспортными организациями и посредниками [11, с. 109]. Данное направление исследования выступает весьма перспективным с точки зрения поиска ответа на вопрос, каким именно отраслям следует придать статус драйверов экономического развития.

Вместе с тем расчет лишь коэффициентов стягивания оказывается явно недостаточным, поскольку проблема экономического роста изучается лишь в отраслевом разрезе, то есть на мезоуровне; для выхода на макроуровень требуется анализ мультипликаторов доходов, дающий представление о приросте производства продукции вследствие получаемых ее производителями инвестиций, о росте потребления и сбережений за счет увеличения доходов работников предприятий. Далее, потребление и сбережения следует «очистить» от импортной составляющей, поскольку правительство заинтересовано в развитии национальной экономики. Однако и учет мультипликатора также недостаточен для адекватных выводов, так как представленный выше подход явно носит спросовый характер, не динамизирован во времени, т.е. возникающие эффекты представлены только в рамках одного года без анализа их влияния в последующие периоды, и не предполагают рассмотрения колебаний дефлятора и ИПЦ вследствие «инъекций» государственных средств в экономику. Очевидно, что спросовый подход должен дополняться производственным, учитывающим изменения производственных возможностей, вызванных колебаниями уровня загрузки производственных мощностей и их движением. Это требует внедрения межотраслевого баланса и производственных функций в единую схему воспроизвод-

ства. Данный подход позволяет одновременно и учитывать возникающие возможности прироста производства при реинвестировании некоторой доли доходов в основной капитал, и балансировать спрос с повышающимся потенциалом производства с учетом колебаний загрузки мощностей и эластичности цен. При этом должна быть обеспечена годовая балансировка спросовой и потенциальной компонент роста (раздельно по инвестиционному и потребительскому спросу), что создает базу расчетов влияния расходов для следующего года.

Консолидированный подход позволяет дать более точную оценку влияния государственных расходов на повышение объемов выпуска. Так, спросовый мультипликатор индексации доходов населения без корректировки с предложением достигает значений 1,20-1,35, т.е. логично предположить, что данная мера оказывает серьезное влияние на совокупный спрос. Однако макроэкономический эффект политики, ориентированной исключительно на повышение доходов, крайне невысок – сбалансированный мультипликатор находится в пределах 1,00-1,05 [12, с. 48]. Практическим подтверждением данных теоретических выкладок могут послужить итоги приоритетных национальных проектов, одним из направлений которых было повышение доходов отдельных категорий граждан, в частности, работников сферы образования и медицины. Несмотря на реализацию этих направлений, говорить о выходе отечественной экономики на новые границы производственных возможностей, о смене векторов развития было бы некорректно⁴, что и продемонстрировал мировой финансово-экономический кризис, к которому российская экономика оказалась не готова.

Прогнозирование в долгосрочном периоде имеет ряд особенностей, которые вносят свои коррективы в применение межотраслевых моделей. Укажем как минимум на вариантность построения долгосрочного прогноза и на необходимость учета циклических факторов. В рамках долгосрочного прогнозирования происходит дифференциация внутренних условий

⁴ Безусловно, интуитивно понятно, что трансформация экономической системы не происходит вследствие одного лишь направления экономической политики, связанного с ростом благосостояния населения. Да и национальные проекты представляли собой программу по росту человеческого капитала, а не по модернизации. И все же подтверждение этих очевидных умозаключений выводами из анализа межотраслевых моделей показывает значимость и ценность подобных инструментов экономического анализа.

по степени эффективности факторов экономического роста. Динамика этих факторов определяется большей частью конъюнктурной и мобилизационной составляющими роста, а также уровнем притягательности экономики для привлечения ресурсов и капитала. Вклад конъюнктурной и мобилизационной компонент развития в прирост ВВП варьируется в зависимости от стадии развития, на которой находится экономика. Так, в предкризисный период 3,5-4,0 проц. п. годового прироста ВВП обеспечивалось конъюнктурной составляющей, в настоящий момент ее вклад оценивается на уровне 0,5-0,8 проц. п. в год [13, с. 48]. В этом нет ничего необычного: спад российской экономики во время мирового финансово-экономического кризиса естественным образом негативно сказался на инвестиционном климате, и теперь, в условиях постоянной нестабильности отечественных рынков, у потенциальных инвесторов уменьшается желание вкладывать собственные капиталные ресурсы в российские инвестиционные проекты. Очевидно, повысить уверенность в возврате вложенных средств можно путем вывода экономики на траекторию устойчивого роста. Так как прежняя «сырьевая»⁵ модель развития оказалась несостоятельной, возникает необходимость разработать новый прогрессивный сценарий, базирующийся на реиндустриализации, новой индустриализации, инновационном развитии и модернизации (понятие, который в той или иной степени охватывает предыдущие термины). Таким образом, доля мобилизационной компоненты с неизбежностью должна повышаться. Мобилизация инвестиций, в которых весомую долю должны иметь государственные вложения в инфраструктурные и высокотехнологичные проекты, дает возможность увеличить темпы роста инвестиций в основной капитал до 7-8%, что в свою очередь обеспечивает 2-2,5 проц. п. прироста ВВП [13, с. 49]. Одним из направлений повышения

⁵ Строго говоря, сценарий, при котором экономика растет за счет добывающих отраслей, на современном этапе неверно трактовать как «развитие», поскольку развитие нельзя оценивать только лишь числовыми показателями: темпы роста ВВП, снижение инфляции, повышение доходов населения и т. д. – стоит куда большее внимание обращать на качественные параметры, прежде всего, на структурные преобразования, которые могут быть проведены благодаря значительным финансовым ресурсам, полученным от продажи сырьевых продуктов. Иными словами, «сырьевой сценарий» – это своего рода необходимый подготовительный этап для всеобщей модернизации, но никак не самодостаточный путь развития.

производительности экономики является снижение ее ресурсоемкости, однако здесь следует определиться с выбранными вариантами сокращения и возможностями по их достижению. В решении этого вопроса ощутимую пользу могут принести динамические модели межотраслевого баланса, рассчитывающие такие уровни ресурсоемкости, дезагрегированные по видам экономической деятельности, которые позволяют достигнуть требуемых долгосрочных целей социально-экономического развития.

Литература

1. Лисин В.С., Узяков М.Н. *Отрасль в системе межотраслевых связей: возможности анализа и прогнозирования*. М.: Теис, 2004. 224 с.
2. Dorfman R. (1954). *The Nature and Significance of Input-Output* // *The Review of Economics and Statistics*, 36, 121-133.
3. Solow R. (1952). *On the Structure of Linear Models* // *Econometrica*, 20, 29-46.
4. Леонтьев В.В. *Избранные произведения в 3 томах. Т. 1. Общеэкономические проблемы межотраслевого анализа*. М.: Экономика, 2006. 406 с.
5. Саяпова А.Р. *Продуктовые и отраслевые таблицы «затраты-выпуск»* // *Научные труды Института народнохозяйственного прогнозирования РАН*. М.: МАКС Пресс, 2013. Т. 11. С. 405-429.
6. Янговский А.А. *Макроэкономический анализ и моделирование региональной экономики в системе межотраслевого народнохозяйственного прогнозирования: дисс. канд. экон. наук*. М., 2005. 168 с.
7. Нигматулин Р.И., Мазитова Л.Д., Саяпова А.Р. *Таблицы «затраты-выпуск» Республики Башкортостан* // *ЭКО*. 2006. № 3. С. 90-105.
8. Саяпова А.Р. *Таблицы «затраты-выпуск» в анализе и прогнозировании структурных параметров экономики региона* // *Проблемы прогнозирования*. 2004. № 6. С. 28-41.
9. Dietzenbacher E., Los B., Stehrer R., Timmer M., de Vries G. (2013). *The Construction of World Input Output Tables in the WIOD Project* // *Economic System Research*, 25, 71-98.
10. Куранов Г.О. *Использование межотраслевых моделей при разработке долгосрочных прогнозов и концепции долгосрочного развития* // *Сборник научных трудов ИМЭИ (сборник научно-аналитических статей)*. 2012. № 2. С. 7-25.
11. Рябушкин Б.Т. *Межотраслевой баланс – информационно-методологическая основа структурного макроэкономического анализа* // *Федерализм*. 2013. № 3. С. 103-112.
12. Белоусов Д.Р. [и др.]. *Долгосрочное прогнозирование социально-экономического и научно-технологического развития России: методология*. М.: МАКС Пресс, 2014. 438 с.
13. Гильмундинов В.М. *Оценка воздействия монетарной политики на экономику России в общеравновесной межотраслевой модели с блоками агрегированных рынков* // *Вестник НГУЭУ*. 2014. № 3. С. 43-59.