

ЗАМЕТКИ И ПИСЬМА

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА ДЛЯ СОГЛАСОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ АПК В РЕГИОНЕ

Решетникова Е. Г.

(Саратов)

В традиционном межотраслевом балансе основное внимание уделяется анализу производственно-технических пропорций, а такие социально-экономические аспекты, как процесс формирования доходов и личного потребления, не получают достаточно полного отражения. Личное потребление входит в число экзогенных показателей баланса, что снижает его аналитические возможности и не позволяет увязать в единой системе расчетов плановые характеристики производства, потребления и доходов населения.

Личное потребление, как известно, зависит от денежных доходов населения, а они в значительной степени формируются за счет оплаты труда в производственной сфере, а следовательно, и от объемов производства. Последние же выступают в качестве функции объема и структуры конечного продукта, и таким образом — личного потребления.

Поскольку личное потребление вводится в модель межотраслевого баланса экзогенно, не происходит необходимого согласования его с доходами и объемами производства.

В структуре личного потребления, которое представляет собой многоступенчатый процесс реализации потребностей и определяется в подавляющей степени уровнем развития способов их удовлетворения, большая роль принадлежит продукции агропромышленного комплекса (АПК). Так, доля отраслей, относящихся к нему, в фонде непроизводственного потребления, составляет для СССР — 82,0, РСФСР — 81,0 и Поволжского экономического района — 83,5% [1, с. 220]. Поэтому при планировании сферы потребления в регионе необходим анализ особенностей функционирования территориального АПК.

Поскольку более 80% фонда потребления формируется в регионе за счет продукции АПК, целесообразно использовать расширенную модель межотраслевого баланса комплекса для увязки производства и потребления его продукции с денежными доходами населения региона. Реализация данного подхода основана на дополнении схемы межотраслевого баланса АПК блоками дифференцированного баланса доходов и потребления. При этом зависимость потребления отдельных видов продукции от доходов населения представляется линейной. Такая модель включает уравнения: производства и распределения продукции АПК в стоимостном выражении; производства и распределения продукции отраслей, не входящих в комплекс, также в стоимостном выражении; формирования доходов населения региона.

В результате определяются объем и структура производства, взаимоувязанные с соответствующими показателями личного потребления и доходами населения данной территории. Расчеты по модели осуществляются итеративным путем.

Сходимость процесса была достигнута на восьмой итерации. Эта процедура отличается от ранее предложенных тем, что позволяет раздельно учесть личное потребление продукции АПК в более детальной номенклатуре, и личное потребление продукции, не входящей в комплекс.

Таким образом, на основе модели можно рассчитать различные варианты соотношения доходов, потребления населения, производства продукции АПК и достичь более точного согласования между спросом и предложением в регионе.

Расширенная схема межотраслевого баланса АПК может быть построена на основе текущей статистической отчетности, данных выборочных обследований и бюджетных группировок.

Под доходами от производственной сферы понимается вся совокупность доходов трудящихся, получаемых от работы в отрасли (зарботная плата, прочие выплаты подобного типа, денежные доходы колхозников и т. д.). Доля доходов в условно-чистой продукции для ряда отраслей материального производства была следующей: черная металлургия — 0,3039, химическая промышленность — 0,2068, машиностроение — 0,3926, лесная и деревообрабатывающая — 0,4835, растениеводство — 0,2575, животноводство — 0,4825, молочная промышленность — 0,1531, швейная — 0,2461 и т. д.* Эти данные позволяют выделить группу отраслей, повышающих доходы населения Саратовской

* Рассчитано автором на основе данных отчетного межотраслевого баланса Саратовской области за 1980 г.

области (машиностроение, животноводство), и отметить перспективное в этом отношении производственное направление — развитие химии, швейной промышленности.

Процесс последовательного согласования показателей производства, потребления и доходов населения с помощью модели был начат с формирования на основе имеющихся данных исходного уровня вектора личного потребления, определения вектора конечного продукта, объема производства и условно-чистой продукции. Исследование велось в разрезе 36 отраслей материального производства, из них — 24 — отрасли, входящие в состав АПК. В результате на первом этапе получены исходные уровни векторов: личного потребления продукции отраслей АПК и отраслей, не входящих в его состав.

Структура личного потребления и конечного продукта, используемых для расчетов по расширенной модели межотраслевого баланса АПК Саратовской области, имела следующий вид в укрупненном варианте: доля отраслей, входящих в АПК, составила в структуре личного потребления 84,4%, в том числе продукты растениеводства — 5,7%, животноводства — 8,0%, кожевенной, обувной, меховой промышленности — 3,1%, маслосебно-жировой — 1,3%, плодоовощной — 1,1%, доля шерстяных изделий — 1,3%, трикотажных — 4,2%, хлеба и хлебобулочных — 3,9%, кондитерских — 3,4%, молока и молокопродуктов — 5,1% и т. д. В структуре конечного продукта удельный вес отраслей, входящих в АПК, — 61,1%.

В комплексе подготовительных мероприятий входило определение диагональной матрицы ($\hat{\omega}_j$), коэффициенты которой показывают долю денежных доходов работников отрасли материального производства в условно-чистой продукции и используются для расчета вектора доходов трудящихся в разрезе отраслей материального производства W_x . Отрасли материального производства были сгруппированы в зависимости от доли денежных доходов в условно-чистой продукции. Для 22% всех таких отраслей доля денежных доходов в условно-чистой продукции колеблется от 0,10 до 0,20, для 19% — от 0,05 до 0,10, для 17% — от 0,30 до 0,40, для 14% — от 0,20 до 0,30.

Следующим шагом было выявление вектора W_a , характеризующего доходы различных групп трудящихся с помощью матрицы распределения заработной платы в каждой отрасли материального производства по доходным группам (μ_{aj}). В основу этой матрицы кладется подготавливаемое областным статистическим управлением распределение численности рабочих и служащих по размерам заработной платы в отраслях народного хозяйства. Исходя из имеющейся группировки рабочих и служащих по размерам заработной платы в отраслях хозяйства Саратовской области, сформирована матрица распределения заработной платы работников отраслей материального производства. В большинстве отраслей АПК наибольший удельный вес в объеме заработной платы занимают группы с заработной платой 120—130, 130—140, 140—150 и 150—160 руб. Так, в растениеводстве он составил в 1981 г. 29,0%, в шерстяной промышленности — 29,3%, в швейной — 28,4%, в кожевенно-обувной — 26,8% и в молочной — 32,3%. Для таких отраслей, как черная металлургия, химическая промышленность, машиностроение наибольший удельный вес оказался в группах с заработной платой 200—220, 220—250, 250—300, 300—350 руб. (в % — 47,7, 43,8 и 45,5).

Таким образом, для отраслей, входящих в АПК, в общем фонде заработной платы преобладали группы с относительно низким уровнем. И это при том, что там отмечалась глубокая дифференциация доходных групп. Большинство из них имеет примерно равный удельный вес, не превышающий 8%.

Для определения вектора доходов W_b использовалась матрица коэффициентов структуры распределения заработной платы и других доходов от производственной деятельности каждой группы α по социально-семейным группам β — ($\varphi_{\beta\alpha}$), а также вектор доходов, получаемых из общественных фондов потребления.

В основу определения этой матрицы, коэффициенты которой характеризуют долю доходов работников, относящихся к доходной группе α , приходящуюся на социально-семейную группу β , положены данные выборочного единовременного обследования доходов, проводимого отделом статистики бюджетов обслатуправления.

Последним шагом рассматриваемой процедуры был расчет вектора личного потребления с помощью матрицы коэффициентов структуры потребления продукции отраслей материального производства в расчете на 1 руб. доходов социально-семейной группы ($s_{i\beta}$).

Анализируя коэффициенты $s_{i\beta}$ можно отметить, что чем выше уровень среднедушевого дохода социально-семейной группы, тем ниже доля затрат на потребление продуктов питания.

Использование расширенной схемы позволяет выяснить степень взаимной увязки различных фаз воспроизводственного процесса, сформировать показатели объема и структуры личного потребления продукции АПК на основе сопоставления возможностей производства и денежных доходов населения региона.

Учитывая, что в регионе имеет место четкая направленность на установление ответственности собственного производства и совокупных потребностей в продукции АПК, для планирования его личного потребления может применяться расширенная схема межотраслевого баланса АПК региона.

Для всех построенных была принята предпосылка о том, что личное потребление продуктов АПК в регионе осуществляется в подавляющей своей части за счет собственного производства в отраслях, имеющих межрегиональное и местное значение.

Экспериментальные расчеты показали, что данный подход обеспечивает сбалансированность показателей производства, потребления и доходов, уточнение расчетов плановых объемов производства по сравнению с экзогенным определением конечной продукции.

В качестве инструмента планирования предлагаемый метод расширенной модели межотраслевого баланса особенно эффективно может быть использован при уточнении структурного выпуска в отраслях АПК, как наиболее мобильного и гибкого в отношении такого рода изменений, по сравнению с другими многоотраслевыми комплексами, корректировка структуры которых связана с гораздо большими ресурсными и организационными издержками.

ЛИТЕРАТУРА

1. Межотраслевые балансы в анализе территориальных пропорций СССР. Новосибирск: Наука, 1975.

Поступила в редакцию
30 VI 1988

МОДЕЛЬ РАЗМЕЩЕНИЯ ИЕРАРХИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЦЕНТРОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ

Гусейн-Заде С. М.

(Москва)

В региональных исследованиях часто требуется найти размещение центров обслуживания на территории, при котором достигается минимум суммарных затрат на связи с этими центрами. Предположим, что затраты на осуществление таких связей пропорциональны расстоянию. Тогда одной из простейших постановок задачи может быть следующая. В регионе D с заданным распределением населения по территории разместить фиксированное число центров так, чтобы суммарное расстояние от мест жительства до (ближайших) центров было минимальным. Может рассматриваться и другая постановка, при которой учитываются также затраты на функционирование центров (зависящие от количества жителей, обслуживаемых ими). Формулировка в терминах оптимального программирования приводит в таких случаях к задачам большой размерности. Кроме того, сильно осложняется выявление и количественное описание основных закономерностей размещения центров.

Указанные трудности и сложности резко возрастают с ростом числа этих центров. В то же время ясно, что при их достаточно большом количестве точные детали оптимального размещения играют относительно малую роль, а более важными характеристиками становятся его плотность и размеры центров по численности обслуживаемых жителей (как функции от точки данной территории). Рассматривая эти показатели как неизвестные переменные, можно перейти от задачи оптимального программирования большой (но конечной) размерности к некоторой вариационной задаче (ее континуальному пределу).

Конфигурационное пространство такой вариационной задачи — бесконечномерное, но устроено довольно просто (это — пространство неотрицательных интегрируемых функций на исследуемой территории). Поэтому в ряде случаев возникающие вариационные задачи имеют явное решение. Его допустимо полагать приближением к (точному) решению исходной оптимизационной задачи. Такой подход позволяет определить зависимость плотности размещения центров и их величины от плотности спроса (плотности населения). Он уже использовался в [1, 2] применительно к размещению иерархических систем центров. Далее будет рассмотрена задача размещения иерархической системы центров.

Задачи такого рода возникают в различных ситуациях: при размещении систем предприятий сферы обслуживания, предприятий многоэтапной переработки некоторого вида ресурса, распределенного по территории, и т. п. Важным является размещение системы населенных пунктов на территории.

В [3] построена модель размещения иерархической системы центров. Там же и в [4] показано, что выводы из модели соответствуют параметрам размещения некоторых систем населенных пунктов. В указанной модели рассматривалась только зависимость параметров размещения центров различных уровней от плотности населения, но не от расположения по отношению к центрам более высоких уровней. В настоящей работе модель уточняется: в ней исследуются эффекты, связанные с такой зависимостью. Результаты могут использоваться как для объяснения параметров сложившихся систем центров на территориях, так и при конструировании систем центров, оптимальных в определенном смысле.

Пусть в некотором регионе D имеется население, распределенное по территории непрерывно с плотностью $p(x)$, $x \in D$. Отвлечемся от причин формирования неравномерной плотности населения и будем считать ее экзогенной относительно модели. Такое предположение несколько обобщает ее, но упрощает рассуждения и делает их наглядными. Отказ от него и соответственно учет зависимости плотности населения от расположения по отношению к центрам различных уровней требуют преодоления некоторых трудностей в обосновании модели.