

тных операций. Объективными условиями для организации такой специальности в университете являются следующие: 1) создание нового в УрГУПСе факультета (экономического); 2) материально-техническая и кадровая база факультета и университета в целом.

<http://edoc.bseu.by>

В.Я. Асанович; Е.Г. Михолап
БГЭУ (Минск)

ДВУХЗОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ОПТИМИЗАЦИИ ТОВАРНЫХ ПОТОКОВ МЕЖДУ БЕЛАРУСЬЮ И РОССИЕЙ

Происходящие в настоящее время процессы интеграции Беларуси и России требуют серьезных аналитических проработок не только в области права, но и в экономической области с целью более объективного учета последствий принимаемых политических решений.

При анализе и прогнозировании развития национальной экономики важное действие имеет углубленный учет как внутренних, так и внешнеэкономических факторов на результаты функционирования народного хозяйства. Одним из средств такого анализа служит оптимизационная модель межотраслевого баланса. Этот баланс представляет собой сводную структурную модель экономики республики, в которой наряду с процессами формирования обобщенных стоимостных показателей развития народного хозяйства и межотраслевых пропорций находят отражение процессы производства и распределения важнейших продуктов в натуральном выражении. Используя в данной модели в качестве критерия максимизацию валового внутреннего продукта или иного макроэкономического показателя, имеем оптимизационную задачу в условиях заданной системы балансовых ограничений.

Двухзональная межотраслевая модель в своей основе имеет два межотраслевых баланса — Республики Беларусь и России и формулируется как задача линейного программирования, обеспечивающая максимизацию некоторых экономических показателей в условиях заданной системы ограничений. Важнейшие из них — уравнения балансов производства и распределения продукции отраслей народного хозяйства и промышленности каждой страны на производственное и непроезвод-

ственное потребление, накопление и возмещение износа основных фондов. Кроме того, в каждом уравнении отражаются экспорт и импорт. Переменными являются не только объемы продукции, но и некоторые элементы конечного продукта, включая показатели межреспубликанских и внешнеэкономических связей. Модель содержит также уравнения для определения суммарных объемов экспорта и импорта в стоимостных оценках. На базе этих уравнений вводятся ограничения в величины внешнеторгового и межреспубликанского сальдо. В зависимости от конкретной постановки задачи в модели могут быть заданы прямые ограничения на объем производства, межреспубликанские поставки, экспорт и импорт.

В качестве критериальной функции может быть использована максимизация внутреннего конечного продукта, представляющего собой сумму фондов потребления, накопления и возмещения износа основных фондов. В зависимости от постановки задачи максимизируются как суммарный внутренний конечный продукт по обеим странам, так и внутренние конечные продукты по каждой из них. Предпочтительнее максимизация суммарной величины конечного продукта обеих стран, так как в этом случае имитируется нахождение согласованного решения, обеспечивающего максимизацию совокупного эффекта или минимизацию совокупного ущерба при изменении связей между ними.

В результате расчетов определяется прогноз взаимосбалансированной системы показателей: объемы валового внутреннего продукта, национального дохода, фонда потребления и фонда накопления, объемы производства продукции по отраслям и важнейшим видам продукции, потребность народного хозяйства в важнейших видах материальных ресурсов по направлениям их использования, объемы внешнеторговых поставок продукции между странами.

С помощью разработанных коэффициентов затрат производственных ресурсов на основе расчетов модели возможна вариантная проработка концепции развития экономики республики в зависимости от темпов роста ВВП, национального дохода, соотношения фондов потребления и капиталовложений, изменения структуры внешнеэкономических связей со странами Содружества и странами дальнего зарубежья.

В качестве базы для Беларуси был использован межотраслевой баланс производства и распределения продукции и услуг Республики Беларусь за 1998 г. Данный баланс разрабатывает-

ся Министерством статистики и анализа Республики Беларусь ежегодно с опозданием на два года, т.е. межотраслевой баланс за 1998 г. был выпущен в 2000 г.

Для России же ввиду недостаточности информации по данной проблеме была проведена серия расчетов по синтезу межотраслевого баланса. Отправной точкой в этом стал экспериментальный межотраслевой баланс России по схеме национальных счетов за 1998 г.

Отчетные балансы, разрабатываемые в Республике Беларусь, формируются в разрезе приблизительно 40 отраслей, хотя официальные издания включают, как правило, не более 20.

Для решения поставленной задачи на персональных ЭВМ такое количество отраслей неизбежно ведет к очень большой размерности задачи, что в свою очередь ставит под вопрос получения подходящего решения.

В связи с этим было принято решение об уменьшении размерности статистических данных — агрегировании баланса до 12 отраслей. Агрегирование предполагает объединение отдельных элементов баланса в более обобщенные элементы с целью упрощения представления данных и одновременным сохранением их целостности.

Перечень отраслей был составлен по принципу наибольшего удельного веса в общей сумме валового выпуска всех отраслей отчетного баланса. Агрегирование производилось на основе двух принципов:

- родственность продукции отраслей;
- объединение отраслей, имеющих наименьшую значимость в интегральных показателях.

Следующим этапом является определение такого параметра, как индекс пересчета внутренних цен во внешнеторговые. Необходимость определения данного индекса заключается в соблюдении эквивалентности межгосударственных поставок. В нашем же случае необходимости в расчете такого показателя не существует. Так как статистические данные у нас выражены в национальных валютах государств, то для пересчета цен достаточно указать соотношение стоимости единицы национальной валюты к какому-либо эквиваленту (доллар США, евро и т.п.), т.е. использовать в качестве инструмента для пересчета курс к доллару.

Особенно важным этапом является задание ограничений на переменные — выпуск по отраслям, импорт и внешнеторгового сальдо. Подходить к определению минимальных и максимальных значений необходимо с учетом сложившейся внут-

ренной и внешнеэкономической обстановки. В классической постановке задачи присутствуют 96 переменных и 192 ограничения.

При выборе инструментального средства проведения расчетов было рассмотрено несколько пакетов для решения задач линейного программирования и с помощью интегральной оценки по нескольким факторам был выбран оптимальный.

Полученные нами результаты свидетельствуют о том, что оптимизация внешнеторговых связей требует достаточно глубокой структурной перестройки: 7 из 12 отраслей имеют максимальные значения ограничений по выпуску, 3 отрасли — транспорт и связь, прочие виды деятельности материального производства и бюджетная сфера, наоборот, должны иметь минимальные значения ограничений, а оставшиеся 2 отрасли — торговля и общепит и прочие отрасли промышленности — промежуточные значения.

Эти данные позволяют судить о различной значимости отраслей во внешнеторговом обмене в рамках экономического сотрудничества. Разработанная модель легла в основу создаваемой системы поддержки принятия решений в управлении внешнеэкономическими связями Республики Беларусь.

Г.В. Турбан
БГЭУ (Минск)

ПРОБЛЕМЫ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗЧИКОВ НА РЫНКЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Международные автомобильные перевозки в Республике Беларусь за последние годы получили достаточно большое развитие и стали важным источником пополнения государственного бюджета.

В 2000 г. в Республике Беларусь был достигнут рекордный за последние пять лет рост услуг: почти в два раза увеличилось положительное сальдо баланса услуг со странами СНГ и на 67,2 % — со странами дальнего зарубежья. Такой рост был достигнут прежде всего за счет увеличения объема транспортных услуг. В 2000 г. экспорт транспортных услуг составил \$640,7 млн. и увеличился на 37,5 % по сравнению с 1999 г.