

ся в результате сложения непосредственно величины используемого ресурса  $X_i$  и замещений значений используемых остальных ресурсов (производственных факторов). Следовательно, можно записать

$$Y = A_0 + A_i X_i \text{ обоб} \quad (3)$$

Аналогично рассуждая относительно ресурсной производственной функции, получим соответствующие выражения

$$Y_{\text{пр}} = B_0 + B_i X_i \text{ обоб.прод.} \quad (4)$$

с использованием понятия обобщенной продукции.

## **ЦИКЛИЧНОСТЬ И СТЕПЕНЬ ОТКРЫТОСТИ: ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К АНАЛИЗУ**

**Зенькова Л.П., к.э.н., доцент**

*УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»*

Проблема степени открытости экономики Республики Беларусь тесно связана с циклическими колебаниями ВВП под действием внутренних и внешних факторов.

Во-первых, для уточнения степени открытости экономики Республики Беларусь за 1990-2003 гг. необходимо рассчитать не просто долю экспорта и импорта в ВВП. Необходимо определить, какой же именно ВВП брать в основу расчета. В частности, И.Михайлова-Станюта осуществила расчет ВВП по паритету ППС, такие же исследования провела группа экономистов ИЦ Института приватизации и права, но по официальному обменному курсу.

Очевидно, что для расчета экспортной (импортной) квоты наиболее точным будет подход к определению ВВП по текущим ценам на основе официального обменного курса, так как здесь требуется сопоставление товарных потоков одного и того же периода, в одних и тех же ценах. Выручка от этих потоков товаров и услуг тратится субъектами хозяйствования в текущем году, поступления предыдущих лет на следующий год уже дают капитализированную ренту.

Кроме этого, в анализе и прогнозе степени открытости экономики Республики Беларусь следует отметить еще одну деталь. Помесячные колебания показателей внешней торговли Республики не связаны столь тесной корреляционной связью, как годовые данные экспорта и импорта и ВВП (по расчетам, если коэффициент корреляции между импортом и ВВП, экспорта и ВВП составлял по годовым данным почти единицу – 0,914389, то по ежемесячным данным этого же периода составлял 0,644317 и 0,609126 соответственно). Это обусловлено неустойчивыми переходными, слабо предсказуемыми процессами в Беларуси, обнаруживающимися в динамике болс-е менее стабильным лишь долгосрочный тренд. Кроме того, в экспорте Республики Беларусь значительное место зани-

мают поставки сельскохозяйственной продукции, подверженные сезонным колебаниям (за все годы с 1995 по 2002 г.г. наблюдается закономерность резкого сокращения объема экспорта в январе по сравнению с декабрем предыдущего года на 12-25%, а в кризисные для РФ 1998-1999 г.г. – на 25-37%). Одно очевидно: и доля импорта, и доля экспорта повторяют циклические колебания динамики ВВП РБ. Но не только эта тенденция бросается в глаза. Влияние кризиса экономики России как основного партнера РБ во внешней торговле, как на "копирке", четко прослеживается по динамике доли экспорта в РФ за 1998-99 гг. и за 2001-2002 г.г. Так, в январе 1998 г. и сентябре-октябре 1998 г. объем экспорта Беларуси заметно сократился (на 28% и на 21% соответственно по сравнению с максимальными значениями в предыдущие месяцы). В апреле 2000 г. и октябре 2000 г., апреле 2001 г. наблюдалась аналогичная ситуация (сокращение объема экспорта по сравнению с предыдущими месяцами достигало соответственно 13 и 6%, а в ноябре 2002 г. – на 9%).

Следовательно, на неустойчивость экономического состояния РБ оказывает влияние не только внутренняя нестабильность, характерная для любой переходной экономики, но нестабильность переходных экономик основных торговых партнеров.

При прогнозе динамики экспорта Республики Беларусь обычно используют линейную зависимость. Однако, на наш взгляд, ряд авторов правильно строит такой прогноз на основе нелинейных зависимостей (Кравцов М.К., Подкопаев Д.П., Позняков А.М., Тимошенко Л.М.). Хотелось бы отметить, что в уравнение прогнозной модели следует включать циклические колебания, которые уже выделены нами на основе исследования статистического материала.

Интересную картину можно наблюдать на динамике доли различных товарных групп в структуре экспорта. Точное выделение доли в экспорте товаров сырьевой ориентации и товаров аграрно-пищевого профиля позволяет судить об окончательности трансформационных реформ экономики РБ, их эффективности на фоне мирового научно-технического прогресса. Линия тренда этой доли – полином 5-й степени (так как именно он учитывает циклические колебания), уравнение тренда  $y = 0,0002x^5 - 0,0056x^4 + 0,055x^3 - 0,2346x^2 + 0,4177x + 0,0821$ . Наблюдается волнообразный рост удельного веса товарной группы сырьевой и аграрной ориентации, что говорит о замедлении темпов индустриальных трансформационных преобразований в Республики Беларусь. Коэффициент корреляции удельного веса РФ в белорусском экспорте и доли товаров аграрно-сырьевой ориентации равен 0,125556, соответствующий коэффициент для экспорта в страны СНГ равен 0,168608. Таким образом, сокращение белорусского экспорта в эти зоны практически не связано с уменьшением удельного веса продукта-сырца и продуктов АПК в объеме экспорта.