

Использование факторов внешнего спроса в уравнениях экспорта модели RIM.

В последнее время, одним из основных путей модернизации межотраслевой макроэкономической модели экономики Российской Федерации RIM является усложнение описания взаимодействий с внешним миром.

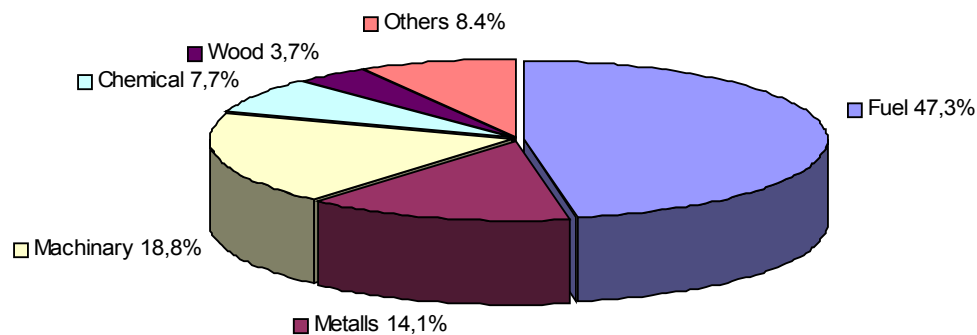
На последней конференции INFORUM в г. Суздаль мы рассказывали о первом шаге в этом направлении: включении в расчеты суммарных показателей развития мировой экономики, динамики цен на мировых рынках. Проведенная модернизация позволила существенно повысить качество расчетов по модели RIM, однако перечисленные показатели носят слишком общий характер и для межотраслевой модели необходимо также использовать факторы, связанные с отраслевой структурой.

На втором этапе мы попытались включить в расчет отдельные отраслевые показатели мировой торговли. Такая возможность появилась благодаря Мр. Найхусу, который на прошедшей конференции в Суздале передал нам прогноз развития мировой торговли до 2020 г., полученный при помощи модели BTM.

Мы использовали полученные данные развития блока экспорта, значимость которого для российской экономики все еще остается очень высокой. Кроме того, именно для экспорта внешний спрос имеет решающее значение. Используя отраслевые показатели внешнего спроса на российскую продукцию мы надеялись получить более качественные отраслевые уравнения экспорта.

В структуре российского экспорта (см. рис. 1) по-прежнему преобладают сырьевые товары: топливные продукты 47,3%, Металлы 14,1%, ЛДЦБ 3,7%, Химия 7,7% (суммарно 72,8% российского экспорта). Именно в эти отраслевые потоки в первую очередь встраивались факторы внешнего спроса из модели BTM. Использование прогноза по модели BTM в других секторах осложнялось разной степенью агрегации в моделях RIM и BTM (25 и 120 секторов соответственно).

Russian export in 2003



Модель ВТМ включает в себя прогноз экспорта и импорта для 14 стран и двух групп стран. Очевидно, что из этого нас интересовал прогноз импорта наиболее важных для российского экспорта стран. Именно суммируя внешний спрос на российскую продукцию со стороны наиболее крупных стран- потребителей мы получали агрегат, который затем использовался при построении отдельных уравнений.

Исторически основным торговым партнером России остаются старые члены Европейского Союза, значительная доля также приходится на бывшие республики СССР.

В общем объеме российского экспорта в 2003 г. на страны ЕС приходится 31% (для сравнения США лишь 5,7%, три крупнейших страны СНГ (Украина, Казахстан, Белоруссия) 13,3%). После расширения ЕС в 2004 г. на долю этого объединения приходится 47% российского товарооборота (данные 1 полугодия 2004 г.).

Таблица 1

country shares in russian export and import 2003 (in percent)		
	EXPORT	IMPORT
France	2,5	4,1
Netherlands	7,1	2,3
Italy	7	4,8
Germany	7,6	14,1
Great Britain	3,6	2,4
EU (without new country)	31	33
USA	5,7	6,5
CIS (Ukraine + Kazakhstan + Belorussia)	13,3	19,1

Таким образом, состояние платежного баланса России в решающей степени зависит от торгово-экономических отношений с Европейским Союзом. Такая ситуация сложилась прежде всего из-за того, что основные потоки энергоносителей проходят в направлении восток-запад. Торговля энергоресурсами со странами Юго-Восточной Азии и США затрудняется отсутствием развитой инфраструктуры. В тоже время основные закупки высокотехнологической продукции Россия традиционно также осуществляет на европейских рынках.

Проиллюстрируем это на примере российско-германских торговых отношений. Германия является важнейшим торговым партнером России (см. Таб.1). При этом Россия занимает лишь 15 место в германском импорте (2,5%) и 14 место в экспорте (1,9%). Это соотносится с тем местом, которое пока занимает Россия в мировой торговле: 1,7% в экспорте и 0,7% в импорте. Таким образом, для российской экономики торговые связи с Германией являются более значимыми.

В тоже время поставки российских энергоносителей играют для Германии весьма значимую роль. Суммарный российский экспорт нефти в Германию составил 35 млн.т. (2003 г.), что составило около 27% всего внутреннего потребления в этой стране. Из всего объема экспорта российской нефти около 22% приходится на поставки в ФРГ.

Около 81% природного газа Германия вынуждена импортировать. Из этого количества более 40% составляют поставки из России.

Анализ показывает, что структура импорта энергоносителей в других странах ЕС весьма сходна с изложенной выше.

Если обратиться к прогнозу по модели ВТМ, то доля топливной продукции в импорте стран Европейского союза сокращается с 4,3% в 2000 г до 3,6% в 2010 г. Снижаются доли всех топливных продуктов в общем объеме импорта.

Что касается физических объемов импорта топливных продуктов, то наиболее динамично растет импорт в страны Европейского союза газа и нефтепродуктов - до 5,5% в год. Эти данные, в общем, соответствуют нашим представлениям о возможном развитии на мировом рынке энергоресурсов.

При данной ситуации было бы правильным использовать в модели RIM в качестве одного из факторов уравнений экспорта нефти, газа и нефтепродуктов показатель суммарного импорта данной продукции стран ЕС включенных в модель ВТМ.

С технической точки зрения мы добавили vam файл из модели ВТМ в директорию DATA модели RIM. Агрегация показателей и переход от формата vam банка к формату G осуществляется при помощи файла vamtog.add.

Например, запись агрегата внешнего спроса на российскую нефть в файле vamtog.add выглядит следующим образом:

```
do {f eum_2 = c.frm14 + c.itm14 + c.gem14 + c.spm14 + c.bem14 + c.gbm14}
```

eum_2 – импорт нефти основными странами ЕС

frm14 - импорт нефти Францией

itm14 - импорт нефти Италией

gem14 - импорт нефти Германией

spm14 - импорт нефти Испанией

bem14 - импорт нефти Бельгией и Люксембургом

gbm14 - импорт нефти Великобританией

В черной и цветной металлургии а также лесной промышленности кроме импорта ЕС мы использовали показатели импорта таких стран как Япония и Китай и США.

Для отраслей, которые имеют в модели ВТМ большое число продуктов мы отбирали те продукты, которые в наибольшей степени оказывают влияние на российский экспорт данной

отрасли. Так для химической промышленности мы выбрали удобрения, на которые приходится до 80% российского экспорта данной отрасли.

Теперь приведем пример конкретного уравнения блока внешней торговли модели RIM с использованием показателей из модели BTM:

$$\text{exar9} = a \cdot \text{in_con9} + a \cdot \text{wm_9} + a \cdot \text{dum95} \quad (1)$$

где:

exar9 – экспорт химической промышленности в постоянных ценах

in_con9 - внутреннее потребление продукции химической промышленности

wm_9 – импорт удобрений странами ЕС, Китаем, Японией

dum95 – фиктивная переменная

a – коэффициент регрессии

Из формулы (1) видно, что в данное уравнение мы включили как внешние так и внутренние факторы. На данный момент показатели из модели BTM включены в расчет экспорта следующих отраслей:

Нефтедобыча

Нефтеперерабатывающая промышленность

Газовая промышленность

Угольная промышленность

Черная металлургия

Цветная металлургия

Химическая промышленность

Лесная деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность

В других отраслях в качестве показателя внешнего спроса используется динамика мировой экономики.

Таким образом, нами получена версия модели RIM, позволяющая учитывать некоторые факторы внешнего спроса носящие отраслевой характер. В последнее время данная версия модели RIM использовалась для прогнозирования социально-экономического развития России на среднесрочную перспективу (до 2015 г.) и показала довольно хорошее качество расчетов. Отдельные показатели макроэкономического прогноза приведены в приложении.

