

Коалиционный анализ: от республик СССР к регионам России

Ю.С. ЕРШОВ, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН. E-mail: eryus@mail.ru

Н.М. ИБРАГИМОВ, кандидат экономических наук, Лаборатория моделирования и анализа нестационарных процессов ЭФ НГУ. E-mail: naimdjon@ieie.nsc.ru

Л.В. МЕЛЬНИКОВА, кандидат экономических наук, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН.

E-mail: melnikova@ieie.nsc.ru Новосибирск

В статье представлены возможности метода коалиционного анализа в исследовании межрегионального товарообмена. Дан экскурс в историю общественной дискуссии о справедливости межреспубликанских отношений в СССР и расчетов ИЭОПП СО РАН по измерению вкладов каждой из республик в общий результат. Впервые приводятся результаты расчетов измерения эффектов взаимодействия макрорегионов России в динамике, за период 2000–2013 гг.; показаны усиление взаимозависимости федеральных округов в названном периоде, а также возможности адаптации регионов (коалиций регионов) к разрыву тех или иных межрегиональных связей.

Ключевые слова: коалиционный анализ, межрегиональные взаимодействия, республики СССР, регионы России, эквивалентный обмен

История вопроса

К исследованиям по коалиционному анализу с целью оценки эффектов межрегиональных взаимодействий в Институте экономики и организации промышленного производства (ИЭОПП) СО РАН приступили в начале 1990-х гг. на базе межреспубликанской межотраслевой модели экономики СССР. Актуальность этой работы была обусловлена опубликованными в последних статистических сборниках Госкомстата СССР итогами пересчета межреспубликанских товарных потоков по ценам мирового рынка [1, 2]. Эти расчеты были снабжены оговорками об их «условном, аналитическом характере» и о том, что «приводимые сопоставления объемов ввоза и вывоза продукции во внутренних и мировых ценах не следует понимать как выражение меры эквивалентности товарообмена между союзными республиками» из-за ряда принятых упрощающих предпосылок.

Основные выводы специалистов Госкомстата состояли в том, что степень экономической взаимозависимости республик была высока, при этом малые экономики зависели от межреспубликанского обмена в большей степени, чем крупные. Более того,

комментарии к таблицам включали и прямое предупреждение, нетипичное для формата статистического сборника, но понятное с учетом общественной атмосферы последних лет существования Советского Союза: «Большая зависимость народного хозяйства многих республик от сложившегося союзного рынка, тесная хозяйственная кооперация их с другими союзными республиками практически исключают возможность в ближайшие годы переориентации на рынок других стран без серьезного экономического ущерба» [1. С. 635].

Однако публикация этих весьма условных оценок неравного характера межреспубликанских экономических отношений лишь подлила масла в огонь разгоравшейся дискуссии на тему «Кто кого кормит?». В условиях нарастающего дефицита механизм создания и административного распределения общесоюзных товарных фондов представлялся анахронизмом, а решением проблемы виделся республиканский хозрасчет, понимаемый как общесоюзный рынок на принципах эквивалентного товарообмена, на котором республики обменивались бы продуктами своей специализации. Предполагалось, что эта мера позволит лучше увязать конечные результаты деятельности республик с уровнем их потребления. Высокий уровень специализации регионов, естественный в условиях единого экономического пространства, также подвергался критике: «... в одних регионах страны наращивались масштабы различных выгодных видов хозяйственной деятельности, которыми население других поступалось ради общего благополучия... В итоге одни превращались в сплошные поля хлопка, другие – в непроходимые болота нефтепромыслов, третьи – в ядовитые чащобы заводских труб, четвертые – в смертоносные полигоны отработанной породы и т. д.» [3]. Отдельные эксперты сетовали: «К сожалению, у нас до сих пор нет достоверной статистики о межреспубликанских товарных и финансовых потоках. Незнание действительного вклада каждой республики в общесоюзное распределение труда порождает кривотолки и путаницу в суждениях» [4]. В этой атмосфере академик А.Г. Гранберг счел своим долгом предостеречь от использования некорректных оценок и преждевременных выводов:

«... В последнее время обострились споры о том, выгодна ли вообще кому-нибудь существующая межреспубликанская экономическая кооперация? Практически каждая республика считает, что либо ее обманывает “центр”, либо она теряет от това-

рообмена с другими республиками. Статистическая база для подобных суждений – расчеты сальдо вывоза и ввоза продукции в республиках, выполненные Госкомстатом СССР... В этих расчетах поражает доминирование отрицательных сальдо...

Данных этих расчетов недостаточно, чтобы сделать надежные выводы о выгодности или невыгодности существующих связей для тех или иных республик. Необходим корректирующий анализ...

Нормализация условий межреспубликанских торговых и финансовых связей приблизит их к эквивалентным. Ряд республик от этого выиграет (прежде всего Россия), экономическое положение других при движении к эквивалентным связям относительно ухудшится. Следует, однако, подчеркнуть, что и неэквивалентный обмен может быть выгодным для участвующих в нем партнеров. При достаточно разумном регулировании условий межреспубликанских связей неэквивалентный, но взаимовыгодный обмен может стать наиболее типичным на этапе качественной перестройки межреспубликанских отношений» [5].

Термин «эквивалентный обмен», упрощенно понимаемый как равенство входящих и исходящих товарных и финансовых потоков республики, немедленно стал политическим оружием. Например, конституционный закон «Об основах экономической самостоятельности Азербайджанской Республики», принятый 25 мая 1991 г., в числе оснований, побуждающих принять данный закон, указывал на «игнорирование интересов республики в политике регионального развития и размещения производительных сил, укоренение неэквивалентных межрегиональных обменов» [6]. Между тем для оценки эквивалентности межреспубликанских отношений требовалось анализировать не только сальдо межрегионального обмена продукцией, но и соотношение произведенного и используемого национального дохода, перераспределение финансовых ресурсов между союзным и республиканскими бюджетами [7].

Эти задачи в начале 1980-х гг. решались на базе построенного в Институте экономики и организации промышленного производства СО РАН двухзонального межотраслевого баланса «РСФСР – остальные республики». Было показано, что экономика РСФСР являлась более замкнутой по потреблению и в меньшей степени зависела от ресурсов других республик. Кроме того, в экономике

СССР сложилось такое территориальное разделение труда, при котором РСФСР несла значительную нагрузку по формированию фонда накопления других республик, тогда как республики вносили существенный вклад в образование фонда потребления РСФСР за счет своих материальных и трудовых ресурсов. К концу 1980-х гг. значительно выросла интенсивность интеграционных процессов союзных республик СССР по сравнению с состоянием 1966 г., что проявлялось в углублении их производственной специализации, интенсификации прямых и косвенных межрегиональных связей, росте взаимозависимости республик от результатов их совместной хозяйственной деятельности [8].

Целью коалиционного анализа было оценить, насколько зависят друг от друга (или взаимно дополняют) республиканские экономики с учетом различий их отраслевых структур производства. Непосредственного отношения к вопросу определения, какие из союзных республик являются фактическими донорами или реципиентами и в какой степени, эти расчеты не имели – изучалась более широкая проблема. Результаты этих расчетов и сама методика их проведения, предложенная членом-корр. РАН В.И. Суловым, были изложены в работах [9, 10, 11]. Информационной базой исследований стали межотраслевые балансы союзных республик за 1987 г. и построенная на их основе статическая оптимизационная межрегиональная межотраслевая модель (ОМММ). Результаты расчетов вновь подтвердили высокую степень взаимозависимости республик в едином экономическом пространстве Советского Союза и ведущую роль в них РСФСР как самой крупной региональной экономики.

Представляя первые результаты этих исследований сразу после распада СССР, академик А.Г. Гранберг писал:

«До самого последнего времени значение межреспубликанских отношений в советской науке, идеологии, политике явно недооценивалось. Но жизнь внесла свои коррективы. Начавшаяся в СССР перестройка сопровождалась потрясениями сложившейся системы межреспубликанских экономических связей. Наметившиеся позитивные сдвиги (расширение экономической самостоятельности и заинтересованности республик) не компенсировали набиравшие силу негативные тенденции (распад экономических связей, усиление замкнутости регионов, натурализация обмена, игра цен, межнациональные конфликты и т. д.).

Резко обострившиеся с 1988 г. отношения республик и «центра» стали сильнейшим фактором общей дестабилизации в стране. Антиконституционный путч в августе 1991 г. сорвал подписание Союзного договора, ускорил дальнейший распад СССР.

В оценках будущего Союза как объединения суверенных республик – государств теперь преобладают фаталистические ноты. Я не считаю нынешнюю ситуацию безысходной, но убежден, что необходимой предпосылкой для начала реинтеграции Союза должен стать перелом в общественном сознании и прежде всего понимание глубинных причин, которые объективно побуждают (или должны побуждать) новые суверенные государства к экономическому сотрудничеству и организационно-правовому, политическому объединению. Предстоит преодолеть многие заблуждения относительно выгодности или невыгодности межреспубликанских отношений, обосновать принципы их организации и самоорганизации, разработать методы регулирования и прогноза развития связей между бывшими республиками» [5. С. 3].

Что такое коалиционный анализ

Коалиционный анализ – это методическая схема измерения эффектов межрегиональных взаимодействий в системе из m регионов, представленной моделью типа ОМММ, т. е. при фиксированной пространственной и отраслевой структуре максимизируемого конечного потребления страны.

Коалицией называется изолированная совокупность регионов. Количество регионов, входящих в коалицию, называется ее рангом. Максимально возможное количество коалиций, включая отдельные регионы и систему в целом, равно $2^m - 1$. Так, для восьмизональной задачи (с внешним миром в качестве дополнительной зоны) максимальное число коалиций равно 511. Для каждой коалиции могут быть рассчитаны объемы конечного потребления, валового выпуска и другие макроэкономические показатели. Важным требованием коалиционного анализа является неизменность пространственной структуры конечного потребления, что подразумевает взаимные обязательства объединяющихся регионов поддерживать социальные стандарты для населения в пропорциях, соответствующих структуре полной системы регионов.

Чтобы оценить эффекты взаимодействия для региона r , рассматриваются все возможные коалиции, включающие данный регион. Если коалиция объединяет не соседствующие регионы, то вводятся транспортные связи, проходящие по территориям регионов, не вошедших в коалицию. При этом транспортные затраты «оплачиваются» регионами – участниками коалиции. Из коалиций строятся последовательности, которые начинаются с коалиции, включающей только рассматриваемый регион, и кончаются полной системой. Максимальное число таких последовательностей равно $(m-1)!$, т. е. 40320 для восьмизональной задачи.

Когда в коалицию входит новый регион, величина конечного потребления в каждом регионе коалиции может как вырасти, так и уменьшиться. Разница между объемами конечного потребления до и после присоединения нового региона выражает последствия расширения коалиции. Она рассчитывается как разность между объемами конечного потребления региона r в коалициях выбранной последовательности, ранг которых отличается на 1. Величина разности является частной оценкой вклада присоединившегося региона в фонд конечного потребления региона r . Число частных оценок равно общему количеству последовательностей. В качестве окончательной оценки вклада берется средняя всех частных оценок, и ее характеристикой является стандартная ошибка частных оценок. На основе полученных оценок строится таблица межрегионального взаимодействия (таблица «регионы – регионы») и определяются все типы эффектов взаимодействия.

В конце 1990-х гг. был проведен очередной цикл расчетов с использованием методики коалиционного анализа на базе построенной для этой цели статической модели постсоветского пространства для 1996 г. Информационное наполнение такой модели продолжало соответствовать правилам советской статистики, не включавшей в границы производства отрасли нематериальных услуг. Соответственно, в первых квадрантах построенных для этой модели оценочных межотраслевых балансов были представлены лишь отрасли материального производства. Ввоз и вывоз, экспорт и импорт услуг отсутствовали, а конечным потреблением фактически называлась сумма собственно конечного и промежуточного потребления в отраслях непроемкой сферы. Полученные результаты подтвердили первоначальную гипотезу об ослаблении взаимозависимости бывших союзных республик

и увеличении влияния на их экономику связей с дальним зарубежьем. Вместе с тем можно предположить, что вследствие недоучета услуг масштабы взаимодействия республиканских экономик немного занижались [11].

Современная версия модели построена на принципах системы национальных счетов (СНС), т. е. включает в границы производства все виды экономической деятельности, а не только «производственную сферу». Переход на методологию СНС устранил один из существенных дефектов предыдущих расчетов – игнорирование зависимости численности занятых в сфере нематериальных услуг от масштабов ее развития. Неявно предполагалось, что численность занятых прямо зависит от значения главного целевого показателя – объема конечного потребления. Наличие этой предпосылки могло приводить к чрезмерно оптимистическим результатам для «регионов-доноров» (коалиций регионов-доноров) при освобождении их от необходимости поддерживать уровень потребления более слабых регионов, так как рост объема конечного потребления не требовал увеличения численности занятых в отраслях нематериальных услуг.

В текущей постановке модели экономика представлена в разрезе федеральных округов, и масштабы их производства более сопоставимы, чем ранее: при межреспубликанском разрезе на Россию приходилось свыше 60% производства, и одно это обуславливало ее меньшую зависимость от поставок продукции из других республик. Первые расчеты по анализу взаимодействия федеральных округов были выполнены в 2005 г. на базе 27-отраслевой модели, построенной в соответствии с классификатором ОКОНХ, затем был введен соответствующий методологии СНС 40-отраслевой классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД). Формальная постановка модели приведена в [12], а опыты ее прикладного применения в 2000-е гг. – в [13].

Первые расчеты были проведены не на статической, а на полудинамической ОМММ (базовый год – 2005, конец прогнозного периода – 2015). Тем самым регионы (коалиции регионов) получали большие возможности адаптации к условиям полного или частичного разрыва связей с другими регионами. В расчетах 1990-х гг. главным способом адаптации было сокращение объемов выпуска той продукции, которую регион (коалиция) производил в объемах, превышающих собственные потребности. Сейчас регион способен

запускать с нуля новые виды экономической деятельности (кроме добычи тех видов сырья, которого в данном регионе просто нет), если в результате разрыва межрегиональных связей лишился возможности закупать нужную продукцию у других регионов.

Эффекты межрегиональных взаимодействий в современной России

Анализ эффектов межрегиональных взаимодействий требует использования специальных терминов. *Вклад* r -го региона в конечное потребление s -го региона – это та часть конечного потребления s -го региона, которая обеспечивается взаимодействием с r -м регионом. Иными словами, на столько возрастает (или падает) конечное потребление s -го региона, если к коалиции присоединяется s -й регион. *Собственный вклад* региона – это величина его конечного потребления в условиях изолированного развития, т. е. в автаркии. При оценке внешнеторговых эффектов «заграница» рассматривается как дополнительный регион, который также может входить в коалиции. *Внутренние эффекты* показывают, что получает регион от взаимодействия в полной системе, т. е. как изменяется в результате его конечное потребление. *Чистый внутренний эффект* характеризует ту часть конечного потребления региона, которая вносится взаимодействием с другими регионами, а *валовой внутренний эффект* учитывает еще и собственный эффект региона. *Валовой вклад* региона показывает, как изменяется конечное потребление в полной системе регионов благодаря участию данного региона, а *чистый вклад* исключает из учета собственный вклад региона.

Разность между валовым (чистым) вкладом и валовым (чистым) внутренним эффектом характеризует итоговое влияние данного региона на остальные регионы системы. Это так называемое *сальдо взаимодействия*. Если оно положительно, то и остальные регионы в сумме получают положительный прирост целевых показателей от взаимодействия с данным регионом. Если оно отрицательно, то данный регион снижает суммарный целевой показатель остальных.

Был выполнен анализ эффектов межрегиональных взаимодействий по всем возможным коалициям на 2015 г. Результаты расчетов показали, что в случае разрыва всех связей изолированные регионы способны обеспечить в среднем не более 5% конечного потребле-

ния, которое они получали в системе регионов. Иными словами, средний собственный эффект составляет всего 5% оптимизируемого конечного потребления страны. Жизнеспособными в состоянии автаркии оказываются только три федеральных округа: Северо-Западный, который, опираясь на собственные силы, способен обеспечить 25% своего продукта в системе, Сибирский (12%) и Южный (9%). Остальные федеральные округа в состоянии автаркии имеют нулевые собственные эффекты, т. е. вообще не могут обеспечить функционирование своих экономик при прежней структуре конечного потребления (это означает, что соответствующие региональные задачи в этих условиях не дают допустимых решений).

Следует отметить, что полученные результаты подвержены влиянию уровня агрегации отраслей экономики. При использовании более дробной классификации отраслей потребности регионов во ввозе отсутствующей на территории продукции увеличиваются, эффекты взаимодействия возрастают, а негативные последствия исключения того или иного региона из какой-либо коалиции становятся более значительными. Кроме того, эти расчеты выполнены при гипотезе о жесткой, неизменной структуре конечного потребления, отсутствии возможности взаимозамены в ней одного продукта на другой, а также адаптации используемых технологий к дефициту каких-либо ресурсов.

Тем не менее полученные результаты имеют хорошее объяснение на качественном уровне. Особо следует отметить специфику Центрального федерального округа, вступление в коалицию с которым имеет негативные последствия для всех остальных округов (при сохранении неизменной территориальной структуры конечного потребления). Это объясняется двумя основными причинами: 1) очень высокой долей ЦФО в суммарном конечном потреблении; 2) отсутствием в составе отраслей производства ЦФО таких, которых нет в других округах.

Близкое к Центральному положение занимает Южный федеральный округ. Но менее выраженные отрицательные для других округов эффекты взаимодействия объясняются очень низкой долей ЮФО в суммарном конечном потреблении, наличием производства всех (в используемой номенклатуре отраслей) товаров и услуг, возможностью «предложить» некоторым другим регионам «избытки» производства продукции сельского хозяйства, пищевой промышленности.

Наиболее высоки эффекты взаимодействия от вступления в ту или иную коалицию восточных регионов (Уральский, Сибирский, Дальневосточный федеральные округа), «работающих» на общероссийский рынок и обеспечивающих экспорт (нефть и газ, цветные металлы, лес), имеющих положительное сальдо товарообмена и пониженную (по сравнению с долей в суммарном ВРП) долю в суммарном конечном потреблении.

Сильно дифференцированы регионы по их общему вкладу в общесистемный результат. Только четыре федеральных округа имеют положительное сальдо взаимодействия – Северо-Западный, Уральский, Сибирский и Дальневосточный, общие вклады остальных меньше получаемых ими внутренних эффектов, причем для Центрального – более всего. Совокупный внутренний эффект взаимодействия составляет почти 88,2% от конечного потребления страны, и этот показатель относительно слабо дифференцирован по регионам. Таким образом, расчеты показывали, что и в 2015 г. сохранится высокая взаимозависимость региональных экономик.

Растет ли степень интеграции российской экономики?

Актуальным является вопрос о долгосрочных тенденциях развития (или ослабления) межрегиональных связей. Используя методику коалиционного анализа и постановки моделей на базах разных лет, исследователь может оценить, в каком направлении менялась связность экономического пространства России в период после распада СССР, а также понять, не является ли результат, полученный для одного года, артефактом. Для того чтобы оценить изменения характера взаимодействия регионов в динамике, был проведен цикл исследований на статических моделях для 2000 г., 2005 г. и 2013 г. соответственно. Результаты этих расчетов представлены в таблицах 1–3.

Величина, стоящая на пересечении r -й строки и s -го столбца этой таблицы, выражает вклад r -го региона в конечное потребление s -го региона, т. е. ту часть конечного потребления s -го региона, которая обеспечивается взаимодействием с r -м регионом. На главной диагонали расположены величины, характеризующие собственные вклады регионов – размеры конечного потребления при изолированном развитии регионов. Суммы по столбцам дают

значения конечного потребления регионов в полной системе. Если просуммировать величины по столбцам, без учета вкладов внешних связей, то будут рассчитаны показатели валовых внутренних эффектов, получаемых регионами, а если при этом не учитывать еще и собственные вклады, то получаются показатели чистых внутренних эффектов. Суммы по строкам таблицы дают показатели валовых вкладов регионов в общий целевой показатель системы. Если исключить из них собственные вклады, то получатся показатели чистых вкладов.

Таблица 1. Эффекты межрегиональных взаимодействий при полной «либерализации» внешних связей и при условии нулевого сальдо (в мировых ценах) торгового баланса для каждого федерального округа в 2000 г., % к значению регионального конечного потребления

ФО	ЦФО	СЗФО	ЮФО*	ПФО	УФО	СФО	ДФФО	Итого (общий вклад)	Сальдо взаимодействий
ЦФО	49,1	-10,0	-10,8	-2,3	-9,6	-7,1	-14,1	37,2	-62,8
СЗФО	4,0	100,4	1,7	0,2	-2,1	0,4	-2,3	116,5	16,5
ЮФО	0,9	-0,6	94,1	-2,1	-3,2	-1,3	-3,2	87,8	-12,2
ПФО	14,4	2,8	2,9	101,5	-0,8	1,5	0,5	140,5	40,5
УФО	20,5	4,9	7,8	1,8	115,9	3,6	6,3	251,6	151,6
СФО	8,2	1,7	2,2	0,0	-1,4	102,3	-1,4	133,0	33,0
ДФФО	3,0	0,8	2,2	0,9	1,2	0,5	114,1	144,4	44,4
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		

* Южный федеральный округ – в границах 2000 г.

Таблица 2. Эффекты межрегиональных взаимодействий при полной «либерализации» внешних связей и при условии нулевого сальдо (в мировых ценах) торгового баланса для каждого федерального округа в 2005 г., % к значению регионального конечного потребления

ФО	ЦФО	СЗФО	ЮФО*	ПФО	УФО	СФО	ДФФО	Итого (общий вклад)	Сальдо взаимодействий
ЦФО	25,6	-18,6	-14,6	-13,6	-12,4	-17,2	-17,8	-0,2	-100,2
СЗФО	4,1	93,5	3,3	0,4	0,4	0,5	2,5	116,0	16,0
ЮФО	1,2	-3,6	60,3	-0,6	-2,6	-0,8	-2,8	56,2	-43,8
ПФО	14,7	6,0	12,0	100,2	2,8	3,5	8,9	151,9	51,9
УФО	43,5	19,3	28,2	12,0	110,1	14,1	25,0	399,3	299,3
СФО	9,2	4,2	9,9	1,6	1,8	99,9	6,9	149,3	49,3
ДФФО	1,6	-0,8	0,8	0,0	-0,1	-0,1	77,3	88,7	-11,3
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		

* Южный федеральный округ – в границах 2000 г.

Таблица 3. **Эффекты межрегиональных взаимодействий при полной «либерализации» внешних связей и при условии нулевого сальдо (в мировых ценах) торгового баланса для каждого федерального округа в 2013 г., % к значению регионального конечного потребления**

ФО	ЦФО	СЗФО	ЮФО*	ПФО	УФО	СФО	ДВФО	Итого (общий вклад)	Сальдо взаимодействий
ЦФО	21,7	-23,4	-15,1	-22,8	-11,8	-24,8	-26,1	-14,5	-114,5
СЗФО	4,1	87,8	6,6	-0,6	-1,4	-0,9	0,1	106,7	6,7
ЮФО	-3,2	-14,8	28,8	-11,3	-18,9	-13,2	-19,0	-44,2	-144,2
ПФО	12,3	7,1	16,3	105,2	-2,3	3,3	6,3	151,0	51,0
УФО	51,8	34,7	42,2	26,1	135,7	28,0	33,5	514,7	414,7
СФО	10,1	6,6	15,0	3,0	-0,6	107,3	6,1	170,6	70,6
ДВФО	3,2	1,9	6,2	0,4	-0,8	0,4	99,1	142,0	42,0
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

* Южный федеральный округ в данной таблице включает и Северо-Кавказский.

Сравнение трех таблиц показывает устойчивое снижение собственного эффекта Центрального федерального округа и нарастание отрицательного сальдо его взаимодействия с другими регионами, что означает усиление зависимости Центрального округа от остальных регионов. Это обусловлено двумя причинами. Первая – для любой коалиции регионов задавалось как необходимое условие выполнение торгового баланса (суммарный импорт не может превышать суммарный экспорт), исчисленного в ценах, по которым Россия экспортировала и импортировала свои товары в данном году. А конъюнктура этих цен в 2000–2013 гг. изменялась не в пользу ЦФО, полностью зависимо от поставок существенно подорожавших нефти, газа и угля. Вторая – все услуги на уровне ОМММ рассматривались как нетранспортабельные продукты, в реальности же в течение рассматриваемого периода ЦФО усиливал свою специализацию как поставщик услуг в другие регионы страны (по крайней мере, статистически, так как в российской столице регистрировались итоги многих видов экономической деятельности, фактически осуществляющихся в других регионах).

Ценовым фактором, так же как в Центральном федеральном округе, логично объясняется и усиление зависимости от поставок из других регионов экономики Южного федерального округа (в совокупности с Северо-Кавказским). Кроме того, с 2000 г. по 2013 г. заметно возросла доля округа в суммарном конечном

потреблении (в том числе и за счет включения в него экономики Чеченской Республики).

Наименее зависимы от поставок из других регионов при условии свободного доступа к внешнему рынку регионы, имеющие избыточные по сравнению с внутренними потребностями мощности по производству углеводородов. Безусловным лидером с постоянно растущим общим вкладом в суммарные по стране результаты здесь является Уральский федеральный округ. В условиях отсутствия связей с другими округами страны и при свободном доступе к внешнему рынку он может обеспечить себе уровень конечного потребления, существенно превышающий фактический (135% в 2013 г.). Результат мог бы быть еще более высоким, но этому препятствует дефицит трудовых ресурсов (возможности их межрегионального перераспределения в расчетах исключались). Импорт услуг в обмен на товары также невозможен, а именно в этих видах деятельности (даже в УФО) занята большая часть трудовых ресурсов.

Следует отметить определенную условность полученных количественных результатов, которые по уже изложенным причинам сильно зависят от степени детализации видов экономической деятельности. Расчеты для 2013 г. выполнялись на модели, в которой были представлены не 27, а 40 видов экономической деятельности. Более детализированная постановка ОМММ склонна показывать более высокую степень взаимозависимости регионов.

Эта условность отчасти ослабевает при проведении коалиционного анализа на полудинамической модели, предназначенной для оценки возможностей развития на долгосрочную перспективу, если предположить, что в любом из регионов могут производиться все виды промышленной продукции, за исключением отдельных видов добычи сырья.

Российские регионы и внешний мир: прогноз на 2030 г.

Основой для проведения коалиционного анализа на полудинамической модели послужил вариант прогнозных расчетов, выполненных в 2014 г. в ИЭОПП, на период до 2030 г., соответствующий по значениям сводных макропоказателей последнему на тот момент времени «базовому» варианту Минэкономразвития РФ на аналогичный период. Но, в отличие от всех предшествующих вариантов межрегиональной межотраслевой модели, для расчетов

была разработана нелинейная постановка ОМММ с эндогенными показателями внешней торговли, которая обеспечивает намного большие возможности адаптации регионов (коалиции регионов) к радикальным изменениям условий в части возможностей товарообмена с другими регионами. Допускается, что регион способен запустить производство новых видов продукции, если лишен возможности закупать их на межрегиональном рынке.

Нелинейная (точнее – аппроксимируемая кусочно-линейными функциями) зависимость затрат от объемов выпуска (в данной постановке нелинейность ограничивается повышением приростной капиталоемкости производства) предполагает следующую связь изменений суммарных затрат при отклонениях от принятого в качестве наиболее вероятного варианта прогноза (в частности, при необходимости запуска новых видов деятельности): чем больше масштабы этих отклонений, тем большие затраты придется нести региону (коалиции регионов), вынужденному адаптироваться к разрыву всех или части связей с другими регионами.

Выполнены несколько циклов расчетов по определению эффектов межрегиональных взаимодействий. Основной – на базе «нелинейной» версии ОМММ, результат решения которой был максимально приближен к результату, полученному при использовании стандартной постановки модели. Другие расчеты предполагали возможность адаптации регионов к наращиванию производства и создание новых отраслей. По сути, эти расчеты показывают, как в течение периода 2013–2030 гг. регион (в составе всех возможных коалиций) будет приспособливаться к разрыву межрегиональных связей, который случится в 2030 г.

Был построен модифицированный вариант прогноза, допускающий ослабление требований к состоянию платежного баланса России к 2030 г. – ограничение по величине сальдо внешней торговли было ослаблено до нуля. Нулевым оно задавалось как для экономики в целом, так и для любых коалиций регионов (не во внутренних основных ценах, а во внешних, приближенных к наблюдаемым в 2013 г.). Это решение было вызвано невозможностью корректно распределить между регионами большое положительное сальдо внешней торговли, предусмотренное основным вариантом прогноза.

Первая серия расчетов была направлена на оценку только внутренних эффектов взаимодействия в условиях свободного доступа к внешнему миру любой коалиции регионов.

Результат оказался вполне ожидаемым: и в условиях автаркии (отсутствия связей с другими регионами) достичь и даже превысить уровень конечного потребления смогли лишь те регионы, которые в составе полной коалиции имели положительное сальдо торговли с другими регионами и внешним миром (при измерении этого сальдо во внешних ценах). Это федеральные округа, которые продемонстрировали на главной диагонали таблицы 4 собственные эффекты, превышающие 100%: Приволжский (101%), Уральский (124%), Сибирский (110%), Дальневосточный (107%). Эти результаты далеко не так выразительны, как получившиеся при аналогичных расчетах для союзных республик конца 1980-х гг. В современных расчетах достижению более высоких результатов может препятствовать ограниченность трудовых ресурсов, поскольку рост конечного потребления требует и увеличения доли занятых производством услуг, ввоз которых из других регионов или из-за рубежа невозможен.

Таблица 4. Эффекты межрегиональных взаимодействий при полной «либерализации» внешних связей и при условии нулевого сальдо (в мировых ценах) торгового баланса для каждого федерального округа в 2030 г., % к значению регионального конечного потребления

ФО	ЦФО	СЗФО	ЮФО	ПФО	УФО	СФО	ДФФО	Итого (общий вклад)	Сальдо взаимодействий
ЦФО	61,1	-17,4	-9,3	-0,5	-15,9	-13,2	-24,6	40,6	-59,4
СЗФО	3,1	100,7	6,0	0,1	-0,8	-0,2	0,3	118,0	18,0
ЮФО	-3,0	-9,4	58,1	-0,9	-9,6	-7,7	-15,2	20,8	-79,2
ПФО	7,5	3,6	9,0	101,5	-1,0	0,7	3,9	127,8	27,8
УФО	20,9	16,5	21,0	-0,5	124,0	9,1	24,5	268,0	168,0
СФО	6,8	3,6	9,1	-0,1	-0,8	109,6	4,3	146,9	46,9
ДФФО	3,6	2,4	6,2	0,5	4,1	1,7	106,7	165,3	65,3
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Наибольший ущерб от разрыва связей с другими регионами понесли Южный (включая Северо-Кавказский) и Центральный округа – соответственно, 58 и 61%.

Вторая серия расчетов была направлена на оценку всех эффектов взаимодействия, в том числе и с внешним миром. В условиях автаркии и отсутствия связей с внешним миром ни один из округов не достигает того уровня конечного потребления, который он имел в базовом варианте прогноза. Наиболее «независимым»

от всех связей оказался Северо-Западный округ (85%) – этим он отличался и по результатам расчетов, выполнявшихся в 2005 г. по 27-отраслевой модели (в этом округе есть все виды экономической деятельности, а структура производства намного ближе к структуре потребления по сравнению с другими округами).

Для половины регионов в условиях автаркии и отсутствия связей с внешним миром задача получения положительного значения конечного потребления оказалась неразрешимой. Наиболее значимыми эффекты взаимодействия с внешним миром оказались для Приволжского и Уральского федеральных округов (около 30% суммарного эффекта), наименее значимыми для Северо-Западного округа (около 10%).

Проведенные на 2030 г. прогнозные расчеты вновь подтвердили выявленные в ретроспективных расчетах особенности регионов, выделили наиболее самодостаточные (Уральский, Сибирский, Дальневосточный округа) и наиболее зависимые от межрегиональных взаимодействий экономики Центральный и Южный. Сравнение собственных эффектов регионов в таблицах 3 и 4 демонстрирует заметное «сглаживание» различий на главной диагонали, что свидетельствует об относительно успешной адаптации ранее сильно зависимых от внешних поставок регионов. Также уменьшаются величины отрицательных вкладов ЦФО и ЮФО. В целом сокращаются различия региональных сальдо взаимодействий, что можно интерпретировать как рост эквивалентности межрегиональных отношений.

Проведенное исследование можно рассматривать лишь как начальный этап анализа взаимодействий макрорегионов России между собой и с мировой экономикой. В дальнейшем потребуются уточнить многие фрагменты исходной информации для моделей, более тщательно протестировать результаты.

Следует подчеркнуть, что расчеты такого рода относятся к области фундаментальной науки и проводятся с целью понимания глубинных причин и механизмов, которые объективно побуждают регионы к экономическому сотрудничеству. Практика показывает, что использование подобных расчетов в угоду политической конъюнктуры оборачивается калькуляцией взаимных претензий регионов и дискредитирует экономическую науку. Более того, в условиях серьезных геополитических сдвигов самые точные

экономические расчеты не способны оказать влияние на решения избирателей об изменении уровня суверенитета.

Так, в преддверии «Брексита» было опубликовано множество прогнозов в попытке убедить британцев остаться в ЕС. Аналитики Лондонской школы экономики, используя модель мировой торговли на базе межстрановых таблиц «затраты-выпуск», оценили потери Великобритании в размере 6,3–9,5% ВВП [14]. Специалисты британского Казначейства использовали эконометрические модели векторной авторегрессии и модели вычислимого общего равновесия и оценили возможное сокращение ВВП от 3,6 до 6% [15]. Оценки прочих исследовательских коллективов (Организации экономического сотрудничества и развития), Конфедерации британской промышленности совместно с Pricewaterhouse@Coopers, а также Национального института экономических и социальных исследований (Oxford Economics) – были скромнее, от минус 3 до минус 5% [16]. И лишь одно исследовательское сообщество «Экономисты за Брексит», с помощью так называемой Ливерпульской макроэкономической модели британской экономики, основанной на рациональных ожиданиях и используемой с 1980 г., оценило перспективы выхода из ЕС как положительные и способные привести к росту британского ВВП на 4% [17]. Но очевидно, что даже если бы британские избиратели хорошо разбирались в экономико-математических моделях, рациональные аргументы имеют небольшой вес в подобных решениях.

Литература

1. Народное хозяйство СССР в 1989 г.: стат. ежегодник / Госкомстат СССР. – М: Финансы и статистика, 1990. – С. 634–640.
2. Народное хозяйство СССР в 1990 году: стат. сборник / ЦСУ СССР. – М: Финансы и статистика, 1991. – С. 636–643.
3. *Завельский М. Г., Львов Д. С.* Механизм межрегиональных хозяйственных взаимодействий // Экономист. – 1991. – № 6. – С. 11–24.
4. *Кёёрна А.* Хозрасчет региональный // Вопросы экономики. – 1988. – № 8. – С. 65–72.
5. *Гранберг А. Г.* Межреспубликанские экономические связи // Вестник Российской академии наук. – 1992. – № 2. – С. 3–14.
6. Документы об основах государственного строя (законы, указы, распоряжения) [Эл. ресурс] / Управление делами Президента Азербайджанской Республики. Президентская библиотека. 457 с. URL: http://files.preslib.az/projects/republic/ru/azr4_4.pdf (дата обращения: 01.09.2016).

7. Гранберг А. Г. Проблемы межрегиональных экономических отношений // Экономика и математические методы. – 1990. – Т. 26. – № 1. – С. 93–104.
8. Селиверстов В. Е. Интеграционные связи союзных республик и их анализ на основе межрегиональных межотраслевых балансов // Экономика и математические методы. – 1991. – Т. 26. – № 1. – С. 87–97.
9. Суслов В. И. Измерение эффектов межрегиональных взаимодействий: модели, методы, результаты // – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние. 1991. – 252 с.
10. Гранберг А. Г., Суслов В. И. Коалиционный анализ многорегиональных систем: теория, методология, результаты анализа (СССР накануне распада): науч. докл./ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 1993. – 63 с.
11. Ибрагимов Н. М. Моделирование торгово-экономического взаимодействия региональных экономических систем: Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13. Новосибирск, 2006. – 209 с. РГБ ОД, 61:06–8/1869
12. Ершов Ю. С., Ибрагимов Н. М., Мельникова Л. В. Современные постановки прикладных межрегиональных межотраслевых моделей // Исследования многорегиональных экономических систем: опыт применения оптимизационных межрегиональных межотраслевых систем: сб. ст. / под ред. В. И. Сулова. ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2007. – С. 29–59.
13. Ершов Ю. С., Мельникова Л. В., Суслов В. И. Практика применения оптимизационных мультирегиональных межотраслевых моделей в стратегических прогнозах российской экономики // Вестник Новосибирского государственного университета. Сер.: Социально-экономические науки. – 2009. – Т. 9. – Вып. 4. – С. 9–23.
14. Dhingra S., Ottaviano G. I. P., Sampson Th., Reenen J. Van. The consequences of Brexit for UK trade and living standards // LSE Research Online Documents on Economics 66144, London School of Economics and Political Science, LSE Library. 2016. URL: <http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/brexit02.pdf> (дата обращения: 01.09.2016).
15. HM Treasury analysis: the immediate economic impact of leaving the EU // HM Government / Presented to Parliament by the Chancellor of the Exchequer by Command of Her Majesty. May 2016. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/hm-treasury-analysis-the-immediate-economic-impact-of-leaving-the-eu> (дата обращения: 02.09.2016).
16. Giles Ch. Brexit in seven charts – the economic impact // Financial Times. – June 27, 2016/ URL: <http://www.ft.com/cms/s/2/0260242c-370b-11e6-9a05-82a9b15a8ee7.html?siteedition=intl> (дата обращения: 03.09.2016)
17. A vote for Brexit: what are the policies to follow after and what are the economic prospects? // Economists for Brexit. URL: <http://www.economistsforbrexit.co.uk/a-vote-for-brexit/> (дата обращения: 02.09.2016).