

ИТОГИ XXIII МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО МЕЖОТРАСЛЕВОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ INFORUM

Очередная XXIII международная конференция INFORUM была проведена 24-28 августа 2015 г. в г. Бангкок (Таиланд). Организатором конференции выступил Университет Чулалонгкорн. В работе конференции приняли участие исследователи из 10-ти стран: США – К. Алмон, Д. Мид, Дж. Верлинг (Университет шт. Мэриленд); Японии – Т. Хасегава (Университет Чоу, г. Токио); Китая – Шантонг Ли (Центр исследований и разработок при Госсовете КНР); ЮАР – Д. Мюллис (консалтинговая компания «Конингарт Экономистс»); Германии – Ф. Хофман, А. Грозман (Институт исследований экономических структур Университета, г. Оснабрюк); Латвии – Р. Поч, В. Озолина (Рижский технический университет); Польши – М. Плих, М. Пржибилински, И. Свесзевска, А. Требска (Университет г. Лодзь); Италии – М. Грассини, Р. Бардаши (Флорентийский университет); Л. Чецци (Региональный институт экономического планирования Тоскании); Таиланда – С. Ман-прасерт, Д. Ариясаджакорн (Университет Чулалонгкорн).

Российскими участниками конференции стали сотрудники Института народнохозяйственного прогнозирования РАН (А. Широ, К. Савчишина) и Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН (А. Баранов). Также на конференции выступил сотрудник ОАО «НК «Роснефть» В. Акимов.

Традиционная тема конференции – методологические и прикладные вопросы межотраслевого анализа и прогнозирования. Теоретической основой исследований являются динамическая межотраслевая и ценовая модели Леонтьева. При этом первоочередное внимание уделяется вопросам построения национальных моделей типа ИНФОРУМ, т.е. динамических межотраслевых моделей, реализованных в эконометрическом пакете G7.

Сотрудники ИНП РАН представили доклады, содержащие прогнозные оценки долгосрочных перспектив развития экономики России, полученные в рамках комплекса эконометрических моделей, разработанных в институте (в том числе межотраслевой модели RIM (Russian Interindustry Model)). В докладе *А. Широ* исследование долгосрочных перспектив взаимодействия России и Евросоюза в энергетической сфере содержало три аспекта. *Первый* – последствия введения санкций и технологиче-

ского эмбарго на продажу оборудования для российских предприятий ТЭК может привести к снижению на 30 млн. т объемов добычи нефти в период 2015-2030 гг. С одной стороны, это означает потери российской экономики от снижения и экспорта, и инвестиций в нефтяной сектор. С другой – сокращение поставок нефти из России европейским потребителям приведет к увеличению цены, по крайней мере, на 10 долл./барр. *Второй аспект* исследования – долгосрочные перспективы в области торговли нефтепродуктами. В настоящее время примерно 25% нефтеперерабатывающих предприятий Европы являются неэффективными. В случае возможного расширения европейскими потребителями объемов закупок российских нефтепродуктов с одновременным сокращением закупок сырой нефти, рост нефтепереработки в России позволил бы повысить объемы закупок соответствующего оборудования российскими предприятиями на российском рынке. Это в свою очередь привело бы к совокупному положительному макроэкономическому эффекту. Наконец, *третий аспект* – проблемы взаимодействия России и ЕС в газовой сфере. По оценкам докладчика, на данный момент сохраняются существенные инфраструктурные ограничения на реализацию в полной мере потенциала поставок газа европейским потребителям. Сохранение этих ограничений в долгосрочной перспективе может привести к насыщению внутреннего российского рынка и снижению внутренних цен на газ, что в свою очередь повысит ценовую конкурентоспособность целого ряда производств. В этом случае «конфликт» между европейскими и российскими производителями будет наблюдаться не только на газовом, но и на других товарных рынках (химические продукты, металлы, машины и оборудование).

Доклад *К. Савчишиной* был посвящен долгосрочным перспективам развития сферы услуг в российской экономике. В 1990-х годах структура производства ВВП кардинально изменилась: доля сектора услуг в ВВП возросла до 60%. При этом рост значимости нематериального сектора был вызван не столько реальным опережающим ростом выпуска, сколько более высокими, чем в реальном секторе, темпами роста цен на услуги. Это привело к изменениям в структуре затрат предприятий материального производства и снижению их валовой прибыли. Результаты расчетов автора на основе модели RIM дают основания считать, что проведение политики ограничения

ценовой динамики на услуги (прежде всего торгового посредничества), направленной на выравнивание ее темпов с динамикой роста цен в промышленности, в долгосрочной перспективе позволит получить ускорение (относительно инерционного сценария) темпов роста выпуска во всех отраслях промышленности. Кроме того, выпуск сферы услуг также ускорится вследствие расширения промежуточного спроса.

Темой выступления **А. Баранова** явилась оценка влияния государственных расходов на экономическую динамику с помощью динамической межотраслевой модели. Количественный эффект повышения госрасходов определялся путем оценки мультипликаторов по основным статьям расходов на увеличение выпуска в экономике в целом и отдельных видах деятельности. На отчетных данных наибольший мультипликатор имели расходы на строительство, наименьший – расходы на науку. В среднесрочной перспективе (до 2017 г.) наибольший положительный эффект экономического роста обеспечит рост государственных расходов на строительство и продукцию машиностроения (в том числе военного назначения): рост выпуска в соответствующих отраслях потребует увеличения их основного капитала, что обусловит наибольший мультипликативный эффект экономики в целом.

Доклад **В. Акимова** был посвящен методам моделирования показателей мирового рынка нефти с использованием модели мировой экономики, сочетающей несколько подмоделей для прогнозирования как спроса на энергоресурсы (посредством оценки мирового ВВП, количества автомобилей и пр.), так и объемов их производства (с учетом уровня цены продажи, при которой достигается безубыточность добычи).

К. Алмон представил результаты разработки нового варианта программного пакета G7, отличающегося от предыдущей версии наличием открытого программного кода и программных инструментов для использования на различных платформах. Мотивацией для разработки такого пакета стала необходимость компиляции макроэкономических моделей в системе Linux.

Ф. Хофман и **А. Грозман** ознакомили с обновленной версией эконометрического пакета PortbleDume, который значительно облегчает с технической точки зрения работу с пакетами G7 и Interdume. В частности, в новой версии стали возможными: задание логарифмических зависимостей, наложение ограничений на коэффициенты регрессии, автоматическое обнаружение математических ошибок.

Д. Мюллинс выступил с двумя докладами. Первый из них посвящен оценке последствий смягчения ограничений на ввоз мяса птицы в ЮАР с помощью динамической модели типа INFORUM и метода «затраты-выпуск». По результатам расчетов оба метода дают аналогичные результаты: положительный эффект повышения уровня

потребления населения за счет снижения цен на мясо птицы полностью нивелируется негативными последствиями для внутренних производителей этого продукта, что формирует общий отрицательный эффект экономики в целом. Однако в абсолютном выражении оценка потерь посредством динамической модели меньше, чем метода «затраты-выпуск», и эта оценка на взгляд автора более реалистична, так как учитывает влияние большего количества экономических взаимодействий.

Второй доклад содержит анализ последствий введения ограничений на размер процентных ставок для определенных категорий населения. С одной стороны, такие ограничения могут защитить кредитруемых от опасности попадания в «черные» списки в связи с несвоевременной или неполной выплатой долгов и процентов по ним. С другой – существует опасность, что ограничение процентных ставок повлечет отказ банковской системы от выдачи кредитов сомнительным заемщикам и вынудит их обратиться к неформальным кредиторам, стоимость обслуживания долгов у которых намного выше. В результате, по оценкам автора, реализованным в рамках динамической межотраслевой модели экономики ЮАР, общий макроэкономический эффект ограничения процентных ставок по банковским кредитам окажется негативным.

Р. Поч и **В. Озолина** рассмотрели проблему оценки конкурентоспособности отдельных отраслей латвийской экономики в рамках национальной межотраслевой модели, в частности, предварительные результаты исследования, анализ отраслевых показателей конкурентоспособности (коэффициент специализации, экспортной ориентированности, экспортозависимости, отношения ВДС к выпуску, ВДС на одного работающего и на единицу затраченного времени и др.). Расчеты показали, что в настоящий момент наиболее конкурентоспособными на внешних рынках являются среднетехнологические отрасли обработки низкого уровня.

Доклад **Д. Мида** содержал некоторые аспекты исчисления и применения отраслевых цен в динамических межотраслевых моделях. Взаимозависимость реальных темпов производства и потребления и динамики цен определяет прогностические возможности модели, поэтому вопрос оценки роста цен является одним из важнейших при моделировании. Однако традиционно ценовой составляющей модели Леонтьева уделялось меньше внимания, чем расчету показателей в сопоставимых ценах. Тем не менее, использование межотраслевого и ценового моделирования позволяет решить ряд актуальных задач как для исследователей, так и национальных статистических агентств (повышение надежности и непротиворечивости расчетных отраслевых дефляторов, улучшение качества статистики национальных счетов в постоянных ценах, оценка доли импорта на товарных рынках и пр.). В качестве наиболее актуальных направлений исследования ценовой динамики с помощью межотраслевого моделирования докладчик назвал анализ резко снижающихся цен на компьютеры, а также ценовую динамику на услуги оптовой и розничной торговли.

И. Свесзевски проанализировала динамику производительности труда в Польше в экономике в целом и в отдельных отраслях. Цель анализа – определение важности научно-технического прогресса для повышения производительности. При этом автор рассмотрела как внутренние, так и внешние источники накопления знаний (инвестиции, импорт оборудования и технологий, расходы на НИОКР). Результаты расчетов на основе применения классической производственной функции показали, что для большинства отраслей польской промышленности рост производительности труда практически полностью определялся научно-техническим прогрессом, в то время как в секторе услуг – изменениями в соотношении использованных труда и капитала. При этом для польской экономики одинаково значимы как внутренние, так и внешние источники накопления знаний и повышения технического уровня.

М. Плих рассмотрел предварительные результаты апробации разработанного им метода оценки последствий структурных изменений производства на основе межотраслевых балансов европейских стран. Для этого он проанализировал разницу между фактическим выпуском по отраслям для каждой национальной экономики и расчетными значениями, полученными в рамках сценария сохранения коэффициентов прямых затрат на уровне базового года.

Доклад **Д. Ариясаджакорна** содержал анализ на отраслевом уровне финансовых счетов в Таиланде за 2011-2013 г., которые являются частью системы национальных счетов. Исследование позволило определить, что большая часть финансовых ресурсов, направляемых в сельское хозяйство, промышленность и сферу услуг в Таиланде, обеспечивается не финансовыми организациями, а населением и бизнесом, что свидетельствует о недостаточном развитии банковской системы и национального финансового рынка.

Р. Бардацци и Л. Чецци доложили об опыте оценки масштаба двусторонних торговых связей с помощью системы межотраслевых моделей крупнейших экономик мира, связанных двусторонними торговыми потоками. В качестве объясняющих параметров в уравнениях доли двусторонней торговли в общем объеме импорта применялись относительный уровень цен (отношение внутренних цен к мировым с учетом курса национальной валюты), характеризующий ценовую конкурентоспособность, и относительный размер капитала, определяющий технологическую конкурентоспособность. Предложенный инструментальный апробирован при оценке прогнозных результатов для сценария повышения уровня заработной платы в Германии и инвестиционной активности в тех европейских странах, которые испытали снижение ВВП. Модельные расчеты подтвердили, что указанные ме-

ры помогут повысить устойчивость товарных потоков в рамках ЕС и конкурентоспособность всех стран ЕС на внешних рынках.

В докладе **А. Грозман** проанализированы макроэкономические последствия проведения той или иной налоговой политики. В частности, исследованы возможные результаты реформ в сфере системы выравнивания бюджетной обеспеченности регионов Германии. Неравномерность регионов по уровню экономического развития приводит к различиям в уровне бюджетной обеспеченности, что требует наличия системы бюджетного выравнивания, в рамках которой наиболее развитые регионы фактически являются донорами для остальных. Данная система дополняется федеральными грантами наиболее слабым регионам. При этом средства на эти гранты формируются в федеральном бюджете из «платежей за солидарность», которые уплачиваются населением (наряду с подоходным налогом). С помощью межотраслевой модели немецкой экономики автор исследовала два сценария: отмена платежей за солидарность или их включение в состав подоходного налога. С точки зрения экономического роста и повышения занятости отмена указанных платежей является позитивным решением, которое, в том числе позволит получить дополнительные налоговые доходы. Однако в таком сценарии доходы федерального бюджета сильно сокращаются. Во втором сценарии потери федерального бюджета оказываются ниже, а дополнительные доходы региональных и местных бюджетов – выше, чем в первом сценарии, однако добиться ускорения экономического развития относительно инерционного сценария не удастся.

М. Пржибилински и А. Требска рассмотрели метод прогнозирования перспектив развития экономики Польши в долгосрочной перспективе. Основными факторами, которые, по мнению авторов, будут их определять, являются демографическая ситуация, НТП и развитие «экономики знаний», спрос и предложение на финансовые инструменты, а также процессы глобализации. Поэтому межотраслевая модель была расширена четырьмя блоками: модель демографии, модель внешней торговли, блок финансового счета и технологическая модель. Расчеты в системе моделей происходят в итерационном режиме, и на финальной стадии дополнительно происходит калибровка по таким параметрам, как структура добавленной стоимости по институциональным секторам, склонность к сбережению и др.

Ли Шантонг выступила с докладом о перспективах экономического развития КНР в 13-й пятилетке и до 2030 г. В первую очередь были определены глобальные внутренние и внешние изменения условий функционирования народного хозяйства – изменения в глобальной структуре производства и разделения труда, формирование новых правил международной торговли и движения капитала, нарастание ресурсных ограничений для экстенсив-

ного развития промышленного производства, сохранение существенных диспропорций в развитии регионов Китая, возрастающие ограничения экологического характера и др. Эти ограничения диктуют логику формирования долгосрочных сценариев экономического развития. Ли Шантонг представила результаты моделирования макропоказателей по трем сценариям развития китайской экономики: инерционно-му, высокого и низкого качества экономического развития. При этом сценарий высокого качества предполагает реализацию широкого круга мер по продвижению технологических инноваций, свободному движению факторов производства и их оптимальному распределению, стратегии сокращения диспропорций в распределении доходов между богатыми и бедными слоями населения, а также между государственными и частными компаниями. Представленные результаты моделирования демонстрируют неизбежное замедление экономического роста в Китае по всем трем сценариям, однако для сценария высокого качества развития, основанного на инновациях и повышении эффективности, это замедление будет менее значительным. Основные выводы автора – Китай столкнулся с необходимостью перехода от экстенсивного к интенсивному типу экономического развития, что потребует проведения широкого круга реформ.

Кроме того, Ли Шантонг представила второй доклад, темой которого стал анализ создания цепочек добавленной стоимости в регионах Китая с точки зрения перспектив встраивания этих цепочек в мировую систему создания добавленной стоимости. Анализ рассчитанных коэффициентов показал существенную разницу между прибрежными и континентальными провинциями Китая в их степени вовлеченности в мировые и внутренние цепочки создания стоимости.

* * *

Обзор итогов конференции демонстрирует широкие возможности применения методов межотраслевого моделирования. В частности, для оценки долгосрочных перспектив экономического развития применение межотраслевых моделей необходимо, так как позволяет включать в рассмотрение такие факторы развития, как НТП, оптимизация структуры промежуточного потребления и экономической структуры в целом, соотношений отраслевых цен. Кроме того, опыт моделирования свидетельствует о необходимости расширения межотраслевых моделей такими блоками, как демография, внешняя торговля и платежный баланс, финансы, что позволяет значительно расширить перечень анализируемых сценариев.

На официальном сайте Университета шт. Мэриленд (www.inforum.umd.edu) опубликованы все представленные на конференции доклады на английском языке.

К.Е. Савчишина