

ХРОНИКА НАУЧНОЙ ЖИЗНИ

ПРЕМИЯ ИМЕНИ ПРОФЕССОРА Б. Л. ОВСИЕВИЧА ЗА 2009 ГОД

28 апреля 2010 г. в Санкт-Петербургском доме ученых РАН им. М. Горького прошло вручение ежегодной премии им. профессора Б. Л. Овсиевича. Она была учреждена в 2005 г. по инициативе ученика профессора Овсиевича А. Р. Коха. В 2010 г. она вручалась уже в пятый раз (о предыдущих вручениях мы уже писали в журнале «Финансы и бизнес» (2006. № 3; 2007. № 3; 2008. № 3; 2009. № 3).

По положению о премии, она присуждается молодым ученым за выполненные в России фундаментальные — экономико-математические исследования по следующим направлениям:

- теоретическая экономика;
- теория игр и исследование операций;
- математические методы анализа экономических процессов;
- теория оптимизации.

Церемонию награждения лауреатов 2008 г. открыл главный ученый секретарь Президиума Санкт-Петербургского научного центра РАН Э. А. Тропп, который отметил важность данной премии для поддержания молодых экономистов и поблагодарил А. Р. Коха за финансирование премии. С приветствием к лауреатам премии выступили представители городской администрации (председатель Комитета по науке и высшей школе Санкт-Петербурга А. С. Максимов, начальник Управления стратегического анализа и прогноза Комитета экономического развития, промышленной политики и торговли Санкт-Петербурга Т. В. Тимофеева), а также директор Санкт-Петербургского экономико-математического института РАН Л. А. Руховец. В своем выступлении Л. А. Руховец назвал победителей 2009 г. Вручение премий производила директор Социологического института РАН, член-корр. РАН И. И. Елисеева. В этот раз были вручены две вторых премии, одна третья и поощрительная премия. Вторая премия была присуждена канд. физ.-мат. наук А. Е. Трубачевой (Учреждение Российской академии наук Институт математики им. С. Л. Соболева СО РАН) за цикл работ по разработке оптимальной стратегии двух уровней управления сложной экономической системой и А. В. Суркову (Учреждение Российской академии наук Санкт-Петербургский экономико-математический институт РАН) за исследования пенсионной системы и межпоколенческого альтруизма в моделях экономической динамики. Третья премия досталась И. В. Кацеву (Учреждение Российской академии наук Санкт-Петербургский экономико-математический институт РАН) за исследования решений игр с ограниченной кооперацией. Поощрительной премией были отмечены работы М. Н. Соколова (факультет экономики Европейского университета в Санкт-Петербурге) за исследование канала банковского кредитования в России.

Первую премию в очередной раз было решено не присуждать.

После процедуры награждения лауреаты 2009 г. выступили с краткими научными докладами о своих исследованиях, а также слово было предоставлено лауреатам прошлых лет.

В своем выступлении А. Е. Трубачева остановилась на проблеме оптимизации управления производством в разных экономических ситуациях, которая является одной из наиболее важных в теории управления сложными системами. Динамические модели начали заметно внедряться в экономико-математические ис-

следования сравнительно недавно. Первая работа по этой теме принадлежит английскому экономисту Ф. Рамсею (1927 г.). Для многих математиков она стала основой для дальнейших исследований. Среди них можно отметить С. А. Ашманова, Б. С. Митягина, Д. Гейла, Х. Никайдо, П. Самуэльсона, Р. Солоу, Е. Фелпса и Г. Хотеллинга. Одним из главных результатов в этой области является золотое правило накопления.

Ее цикл работ относится к математическим исследованиям в области экономики, при которых рассматриваются естественные схемы налогообложения: пропорциональная и прогрессивная. В работе изучается трехуровневая иерархическая система государство—инвестор—производство. Принятие решений происходит на двух уровнях управления: на верхнем уровне находятся ставка налогообложения или постоянная скорость роста ставки, а также доля налога инвестора, возвращаемая государством на воспроизводство; на нижнем уровне — инвестор определяет оптимальную долю инвестиций. Функционирование производства определяется производственной функцией от фондовооруженности, которая считается заданной. Для описанной системы управления решаются две актуальные задачи: для инвестора — проблема «потребление—инвестирование», для государства — задача роста налоговых поступлений.

В рассматриваемом цикле работ доказаны магистральные теоремы об оптимальном значении доли инвестиций для нижнего уровня управления в двухуровневой задаче при пропорциональном и прогрессивном налогообложении, а также установлена независимость оптимальной структуры управления иерархической системой от схемы налогообложения. Заметим, что в большинстве работ, использующих методы оптимального управления, рассматриваются только вогнутые производственные функции. В реальной же экономике производственная функция подвергается различным возмущениям, которые обусловлены объективными причинами, спрогнозировать которые заранее невозможно. Большое значение имеет изучение зависимости экономической динамики производства от типов возмущений производственной функции, часто встречаемых на практике. В работе рассматриваются два вида возмущений — аддитивное и мультипликативное. Показано, что даже слабые возмущения могут потребовать значительных дополнительных затрат на инвестиции для устойчивости производственного процесса. Априори нельзя было предположить, отмечала Трубачева, что при возмущенном случае существует математическое обоснование оптимального уровня управления производством. Одним из основных результатов данного цикла научных работ является нахождение этого оптимального управления для возмущенного случая. Таким образом, для квазиноклассических производственных функций особый оптимальный режим управления существует.

В выступлении *А. В. Суркова* было отмечено, что представленная работа посвящена развитию двух моделей перекрывающихся поколений, учитывающих двусторонний альтруизм — возможную помощь представителям старшего поколения (родителям) со стороны представителей следующего (младшего) поколения (детей) одновременно с возможностью наследования. Эти модели обобщаются на случай неоднородных потребителей — ситуацию, когда существует несколько групп индивидов, отличающихся по параметрам, характеризующим их предпочтения относительно своего будущего потребления или потребления своих близких. Данное обобщение оказывается существенным при анализе макроэкономических эффектов введения распределительной или накопительной пенсионной системы, или пенсионной реформы. Указанные обобщения, анализ построенных моделей и полученные выводы являются новыми.

Первая модель описывает ситуацию, когда два последовательных поколения — неработающие родители и работающие дети — имеют общий бюджет, что

является типичным для расширенной семьи. Обобщение данной модели на случай, когда существуют две группы индивидов: «терпеливые» и «нетерпеливые», имеющие различные коэффициенты дисконтирования своего будущего потребления, — позволяет обнаружить следующие эффекты: 1) при наличии неоднородных потребителей капиталом владеет группа более «терпеливых» индивидов. «Нетерпеливые» индивиды сбережений не делают, и если заимствование разрешено, то максимально используют возможности брать в долг; 2) если индивиды имеют ограничения по кредиту, то рост уровня обязательных сбережений в рамках накопительной пенсионной системы последовательно приводит к следующему росту потребления «нетерпеливых» индивидов и постепенному вытеснению добровольных сбережений «терпеливых» индивидов (уровень потребления «терпеливых» индивидов не меняется); полному вытеснению добровольных сбережений и росту долга «терпеливых» индивидов; максимальному использованию возможностей по заимствованию «терпеливыми» и «нетерпеливыми» индивидами и росту их потребления; перенакоплению и динамической неэффективности траектории.

Во второй модели перекрывающихся поколений равновесие с двусторонним альтруизмом рассматривается как равновесие по Нэшу. Этот подход позволяет проанализировать случай различной склонности индивида помогать своим детям и родителям («несимметричный» альтруизм), в то время как первая модель свободна от, возможно, не слишком реалистичного представления о том, что уровень межпоколенческих трансфертов формируется как равновесие по Нэшу.

Обоснованные в работе теоретические положения применяются к анализу пенсионной реформы 2002 г. в России. В качестве возможных причин неудачи этой реформы рассматриваются трудности, которые могут возникать при реализации подобной реформы в стране с высоким уровнем межпоколенческого альтруизма. Автор пришел к любопытным практическим выводам относительно пенсионной реформы. По его мнению, отмена распределительной пенсионной системы и введение обязательной накопительной пенсионной системы эффективны в модернизированных обществах со сравнительно низким уровнем межпоколенческого альтруизма и стабильной экономикой (однако даже в этом случае чрезвычайно существенным оказывается вопрос об издержках перехода, их величине и распределении). Отмена распределительной пенсионной системы в обществе со значительным уровнем межпоколенческого альтруизма может привести к увеличению добровольных трансфертов от детей к родителям, компенсирующих эффект пенсионной реформы. Если при этом, как в России, экономическая ситуация оказывается нестабильной, накопительная пенсионная система, предусмотриваемая реформой, окажется неработоспособной.

В своем выступлении третий лауреат *И. В. Кацев* указал, что классическая постановка задачи в кооперативной теории игр не меняется уже много лет. Имеется конечное множество игроков и характеристическая функция, определенная для каждой возможной коалиции игроков. Функция эта показывает то, какую долю прибыли могут себе обеспечить эти игроки, действуя независимо от остальных, или на какую долю прибыли они суммарно претендуют. Целью же является справедливое распределение всей прибыли между игроками.

Однако в реальной жизни и в экономике совсем не любая ситуация может быть представлена в таком виде. В самом деле, одним из базовых предположений кооперативной теории игр является то, что характеристическая функция определена для всех возможных коалиций. Тем не менее легко представить себе ситуацию, когда некоторые коалиции игроков не могут объединяться вместе. Причин этого может быть много — и какие-то законодательные ограничения, и «чисто физические» ограничения и т. д.

Поэтому, по мнению докладчика, разумной видится идея рассмотреть аналогичную задачу для случая, когда характеристическая функция задана не для всех коалиций, а только для некоторых из них.

Довольно очевидно, что обычная кооперативная игра является частным случаем игры с ограниченной кооперацией (кооперация перестает быть ограниченной тогда, когда все коалиции становятся допустимыми). Соответственно, каждое решение для игр с ограниченной кооперацией превращается в какое-либо решение для обычных кооперативных игр.

В этой работе будет рассмотрено такое базовое решение кооперативных игр, как значение Шепли. Это решение обладает огромным количеством привлекательных свойств. Оно аддитивно, симметрично, обладает свойством болвана, свойством сбалансированных вкладов. Значение Шепли может быть вычислено как решение оптимизационной задачи и как среднее арифметическое векторов маргинальных вкладов.

Однако, как выясняется, в случае ограниченной кооперации существует большое количество различных обобщений значения Шепли. Эти обобщения иногда определены для разных ситуаций, а иногда — для одной и той же ситуации, но разными способами.

В докладе лауреата поощрительной премии *М. Н. Соколова* был сделан упор на влияние монетарной политики на реальную экономику, описываемый в рамках концепции каналов монетарной политики. Было отмечено, что с банковской системой связывают два альтернативных канала: традиционный канал процентной ставки и канал банковского кредитования. Согласно концепции канала банковского кредитования, уменьшение объемов депозитов банка в Центральном Банке не может быть компенсировано в полном объеме через другие пути привлечения финансовых средств. Снижение доступных банку объемов заемного капитала приведет к снижению объемов финансовых средств, которые сам банк может предоставить в кредит своим потенциальным заемщикам. В соответствии с этим подходом, «сжимающая» монетарная политика приводит к снижению предложения кредита со стороны банков, что уменьшает объем инвестиций в экономику и приводит к спаду производства. Одним из распространенных соображений, которое может помочь выявить существование канала банковского кредитования, является гипотеза, что влияние изменений монетарной политики на предложение кредита будет неоднородным: банки со слабой «финансовой позицией» будут больше подвержены изменениям монетарной политики, чем банки с хорошими финансовыми показателями, которые могут найти альтернативные пути привлечения средств.

Известные исследования на тему канала банковского кредитования рассматривают динамическую модель, описывающую поведение объемов кредитования в зависимости от монетарной политики и специфических характеристик банка. Было предложено наряду с объемами кредитования рассматривать и долю кредитов в портфеле банка. Кратко для такого рассмотрения можно предложить следующую мотивацию. В теоретических моделях канал банковского кредитования вводится как следствие рассмотрения банковских кредитов и облигаций в качестве двух различных активов. То есть, по сути, переход от рассмотрения двух активов: денег и долговых обязательств, к портфелю из трех активов, где долговые обязательства разделены на кредиты и облигации, приводит к выводу о возможности введения понятия канала банковского кредитования. Однако как теоретические работы, так и эмпирические исследования игнорируют вопрос о влиянии монетарной политики на структуру портфеля банка. В рамках рассмотрения теоретической модели в представляемой автором работе был сделан вывод, что структура портфеля «слабого» и «сильного» банка может суще-

ственно различаться в отношении подверженности влиянию изменению монетарной политики: на качественном уровне вывод точно такой же, а именно: «слабый» банк в большей степени зависим от проводимой монетарной политики.

Само эмпирическое исследование проводилось на основе панели годовых балансовых данных по 815 российским банкам за период с 1999 по 2007 г. Это исследование дало следующие результаты: специфические характеристики банка имеют значение как в отношении объемов кредитования, так и в отношении зависимости структуры активов от монетарной политики. Оказалось, что банки с большей капитализацией в меньшей степени ориентируются в выборе объемов кредитования на действия регулятора с инструментами монетарной политики. В отношении формирования портфеля активов меньшую зависимость от проводимой монетарной политики демонстрируют банки, обладающие повышенной ликвидностью.

В последней части работы эконометрическая модель, первоначально оцененная для всей доступной выборки, была оценена для пятидесяти крупнейших банков России на 2007 г. В результате проведенного исследования выяснилось, что крупнейшие банки страны при формировании портфеля активов не ориентируются на монетарную политику, проводимую Центральным банком. Относительно же объемов кредитования оценка привела к результатам, расходящимся с полученными для всей банковской системы: меньшая капитализация означала большую независимость от монетарной политики. Вероятно, такой результат связан с тем, что мы не учитывали такие важные факторы, как качество менеджмента, поддержка государства и выход на международный кредитный рынок.

После завершения докладов лауреатов 2009 г. и прошлых лет *А. Р. Кох* охарактеризовал каждую из работ, особо подчеркнув желание и дальше видеть среди номинируемых исследований теоретические, поскольку они являются залогом развития экономической науки в нашей стране.

А. Л. Дмитриев,
канд. экон. наук
Санкт-Петербургский государственный
университет экономики и финансов