Макроэкономическое прогнозирование и анализ макроэкономической политики — теория или эмпирика?

Юлия ВЫМЯТНИНА,
профессор факультета экономики, Европейский университет в Санкт-Петербурге

В 2011 году премия Шведского национального банка по экономическим наукам памяти Альфреда Нобеля была присуждена Томасу Сарджeнту (Университет Нью-Йорка) и Кристоферу Симсу (Принстонский университет) «за их эмпирические исследования о причинах и следствиях в макроэкономике». Теории здесь не меньше, чем эмпирики, а споры вокруг предложенных ими подходов не утихли до сих пор.

Для корректного прогнозирования ситуации в изменившихся условиях нужно было заново набрать массив данных при новых параметрах, переоценить модель и лишь после этого делать прогнозы

В официальном пояснении заслуг лауреатов отмечается, что они приложили руку к существенному изменению ландшафта макроэкономики в ее самой практической части — оценке того, как различные изменения в макроэкономической политике влияют на состояние экономики. Напомним, как была устроена макроэкономика, ориентированная на анализ последствий фискальной или монетарной политик, к 1970-м, когда стали появляться работы нобелиатов 2011 года.

Макроэкономисты строили системы, состоявшие из большого количества уравнений, описывавших различные поведенческие и равновесные условия, опираясь преимущественно на идеи кейнсианского направления. Оценив на исторических данных коэффициенты в линейной системе, они затем проводили так называемую сравнительную статику — смотрели, что было бы с эндогенными переменными системы, если поменять один из параметров (например, ставку налога на доходы).

Основным достоинством этого подхода была простота. Но был и существенный недостаток: предполагалось, что поведенческие характеристики экономических агентов не изменятся в ответ на изменение параметров. На практике же люди и фирмы почему-то изменяли свои предпочтения относительно потребления, сбережения и инвестиций в ответ на изменение параметров макроэкономической политики. Для корректного прогнозирования ситуации в изменившихся условиях нужно было заново набрать массив данных при новых параметрах, переоценить модель и лишь после этого делать прогнозы. Очевидно, что практической пользы от такого подхода было немного. Эти соображения

составляют суть так называемой критики Лукаса[1].

Кроме того, чрезмерное стимулирование экономик развитых стран в русле предлагавшихся Кейнсом рецептов по выходу из депрессии в сочетании с двумя нефтяными кризисами привели к тому, что доверие к моделям кейнсианского типа существенно снизилось. Сарджент был одним из первых, кто выдвинул идею о необходимости изменения подхода к макроэкономическому моделированию. Прежде всего следовало описать принятие ключевых решений экономическими агентами таким образом, чтобы на этот процесс не влияли параметры макроэкономической политики. Заметим, что в самом этом подходе уже заложена важная дополнительная предпосылка, которая может быть оспорена (и оспаривается с момента ее появления).

Для того чтобы понять, какой будет ситуация в экономике завтра в результате принятия индивидуальных решений сегодня, нужно понимать, как связаны между собой разные временные периоды. А важнейшим связующим звеном прошлого с будущим, по мнению Сарджента и коллег, были ожидания[2]. Если в 1960-е годы макроэкономисты скорее склонялись к тому, что ожидания имели адаптивный характер, то в следующем десятилетии основной акцент пришелся на рациональные ожидания[3]. Напомним, что при рациональных ожиданиях экономические агенты делают прогнозы на основе всей доступной им информации и не совершают при этом систематических ошибок. Последнее означает, что их можно «обмануть» один или два раза за счет «сюрпризов» макроэкономической политики, но как только они распознают в этих «сюрпризах» систему, они скорректируют свои ожидания.

После того, как в такой модели описана взаимосвязь между переменными во времени, можно взять статистические данные и оценить параметры поведенческих и равновесных функций. Они уже не будут зависеть от изменений параметров макроэкономической политики. Такие модели — структурные — позволяют строить контрфактические сценарии (что было бы, если бы не произошли случившиеся изменения в фискальной или монетарной политике) и оценивать эффекты от произошедших или возможных изменений не только в отдельных параметрах макроэкономической политики, но и в ее режимах — регулирующем ее наборе «правил».

Наиболее известным, используемым и критикуемым типом структурных моделей макроэкономики являются динамические стохастические модели общего равновесия (DSGE[4]). Основные проблемы этих моделей связаны с тем, что в них крайне сложно соблюсти баланс между интерпретируемостью результатов и детализацией, необходимой для учета важных особенностей функционирования рынков и принятия решений агентами. Кроме того, DSGE-модели очень плохо аппроксимируют номинальные переменные (а для ЦБ они обычно имеют важное значение), сложны в решении, а в оценивании опираются не только на имеющиеся эмпирические данные, но и на предположения исследователей о «разумной» величине отдельных параметров[5].

Второй нобелиат 2011 года — Кристофер Симс — пошел принципиально иным путем. Если Сарджент предложил модель, в которой мы предполагаем, что знаем, как устроена экономика, можем описать из теоретических соображений все ее уравнения, то Симс предложил исходить из того, что мы либо не знаем ничего, либо знаем очень мало. Результатом стал подход к выявлению эмпирических взаимосвязей и прогнозированию, известный как векторная авторегрессия (VAR)[6]. В простейшем случае мы просто собираем сведения о динамике во времени интересующих нас переменных (как правило, макроэкономических), затем оцениваем, как каждая из них зависит от лагов всех переменных. Получившиеся соотношения (если они удовлетворяют определенному набору статистических критериев качества) можно использовать для прогнозирования динамики интересующих нас переменных.

В более сложном случае можно попробовать выяснить, как включенные в VAR переменные будут изменяться в ответ

Наиболее известным, используемым и критикуемым типом структурных моделей макроэкономики являются динамические стохастические модели общего равновесия

[1] См. Lucas, Robert E. Jr. Econometric Policy Evaluation: A Critique // Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 1. 1976. Pp. 19–46.

[2] См. Sargent, Thomas J. Rational Expectations, the Real Rate of Interest, and the Natural Rate of Unemployment // Brookings Papers on Economic Activity 2. 1973. Pp. 429–72.

[3] Подробнее об изменении подходов к ожиданиям в макроэкономике на примере инфляционных ожиданий можно почитать, например, в: Вымятнина Ю. В., Полякова Е. В. Эволюция подходов к моделированию инфляционных ожиданий // Финансы и бизнес. 2021. № 17(1). С. 29–51.

[4] От англ. Dynamics Stochastic General Equilibrium.

[5] Одним из наиболее ярких критиков DSGE-моделей является Джозеф Стиглиц (лауреат Нобелевской премии по экономике 2001 года). См., например, Stiglitz, Joseph E. Where Modern Macroeconomics Went Wrong // NBER Working Paper 23795. 2017.

[6] См. Sims, Christopher A. Macroeconomics and Reality // Econometrica. 1980. № 48. Pp. 1–48.

на шоки — непрогнозируемые изменения этих переменных. Для этого упражнения уже нужно сделать некоторые дополнительные предположения — исходя из какой-либо теории или же представлений самого исследователя. В частности, важно знать, какие переменные могут влиять друг на друга непосредственно в данный момент времени[1], а какие — нет. Дополнительно можно сделать предположения о направлении такого влияния (ввести «знаковые» ограничения). С помощью VAR-моделей можно также выявлять «сюрпризы» макроэкономической политики или других значимых показателей (например, цен на нефть). Но важно понимать, что результаты будут зависеть от сделанных предположений, поэтому обоснованию вводимых ограничений обычно следует уделять большое внимание[2].

С помощью VAR-моделей можно также выявлять «сюрпризы» макроэкономической политики или других значимых показателей (например, цен на нефть)

По мере развития методов работы с временными рядами совершенствовалась и методология VAR, появлялись модели, позволяющие работать с данными, когда их слишком мало или слишком много, учитывать дополнительные особенности некоторых данных (например, финансовых), более корректно оценивать доверительные интервалы и пр. Важной особенностью VAR-моделей (даже достаточно простых) является их высокая прогностическая способность, из-за чего они часто выступают своего рода эталоном, с которым сравниваются результаты, полученные в других моделях.

Интересным пересечением подходов Сарджента и Симса является возможность (в некоторых достаточно простых случаях) представить структурные модели в методологии Сарджента в виде VAR-моделей и получить эмпирические оценки структурных параметров, не прибегая к дополнительным предположениям. Отметим, что в свое время Сарджент и Симс в совместной работе[3] предложили использование так называемого индексного моделирования, когда вместо значений переменных (неизбежно подверженных проблемам качества измерения) используются их индексные значения, отсчитываемые от какой-то общей точки, и анализируется взаимосвязь динамики этих индексов. В чем-то идеи в этой статье можно считать предвестниками VAR.

И Сарджент, и Симс впоследствии стали уделять больше внимания ожиданиям — в частности, несоответствию реальных ожиданий парадигме рациональных. Сарджент совместно с Ларсом Хансеном[4] предложили рассматривать процесс формирования ожиданий с учетом того, что экономические агенты не знают «настоящей» модели экономики, но при этом стремятся избегать неопределенности и минимизировать негативные последствия. Это приводит к своего рода ограниченной рациональности, несмотря на то что агенты предполагаются способными решать достаточно сложные задачи[5].

Симс отошел от рациональных ожиданий в несколько ином направлении, предположив, что у экономических агентов есть ограничения в отношении возможности обрабатывать информацию. В связи с этим у них может возникать рациональная невнимательность — ситуация, когда они могут получить информацию, но не делают этого, поскольку не имеют возможности ее обработать либо ее обработка является слишком затратной по сравнению с приносимыми ею выгодами[6]. Примером может быть ситуация, когда в условиях низкой и стабильной инфляции экономические агенты игнорируют информацию о ее значениях. Поведение такого рода может быть одной из причин медленной подстройки цен к равновесию.

Заметим, что нобелиаты 2011 года занимались хотя и частично пересекающимися, но в целом настолько различными подходами к макроэкономическому анализу и прогнозированию, что их сторонники продолжают пылко отстаивать именно свою методологию в противовес второй. Не меньшие страсти в макроэкономике кипят и вокруг выбора адекватного метода представления ожиданий. Тем не менее все эти подходы продолжают развиваться и адаптироваться к меняющейся экономической реальности, что лишь подчеркивает значимость вклада их основателей.

[1] Поскольку в макроэкономическом анализе и прогнозировании период времени чаще всего равен кварталу, «одномоментное» влияние вполне возможно.

[2] Напомним, что просто перебирать разные предпосылки в рамках одной модели (так называемый data mining) нельзя, так как это снижает значимость получаемых статистических выводов.

[3] См. Sargent, Thomas J. and Christopher Sims Business Cycle Modeling without Pretending to Have Too Much a Priori Economic Theory // Federal Reserve Bank of Minneapolis, Working Paper 55. 1977.

[4] Лауреат Нобелевской премии по экономике 2013 года. См. Вымятнина Ю. В. Предсказуемая непредсказуемость: как понять поведение фондового рынка // Cbonds Review. 2023. № 2. С. 82–85.

[5] См. Hansen, Lars P. and Thomas J. Sargent. Robustness // Princeton, NJ and Oxford: Princeton University Press. 2008.

[6] См., например, Sims, Christopher A. Implications of Rational Inattention // Journal of Monetary Economics 50, 2003. Pp. 665–690; Sims, Christopher A. Rational Inattention: Beyond the Linear-Quadratic Case // American Economic Review 96. 2003. Pp. 158–163.

Создайте ваш индекс вместе с Cbonds

- Для измерения эффективности управления портфелем
- При использовании индексной стратегии управления
- Создание собственного бенчмарка
- Применение в качестве базового актива при создании производных инструментов

- Использование гибких методов построения индекса
- Ограничение долей эмитентов в портфеле
- Обновление структуры индекса при перебалансировке портфеля
- Возможность создания ценовых и объемных индексов
- Разработка пользовательской методологии

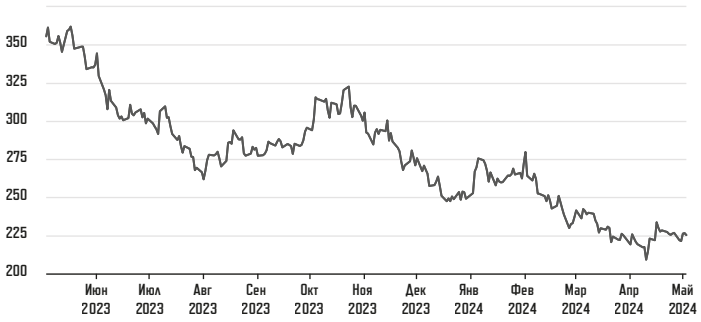
- У вас есть потребность, идеи для построения индекса — свяжитесь с нами

+ 7 (812) 336-97-21 доб. 146
database@cbonds.info

Cbonds USA Corporate AAA Price Index

Cbonds-CBI RU High Yield

Cbonds EM Sovereign USD T-spread Index



Индексы:

- полной доходности
- эффективной доходности
- ценовой индекс
- G-спред
- индекс дюрации

Cbonds

Реклама