

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Время от времени в отраслях, в регионах, в отдельных странах и в мировой экономике случаются потрясения. Крупнейшие потрясения, которые принято называть кризисами, связаны с одновременным расстройством функционирования различных сегментов рынка (финансовой системы, производственными отраслями, производственными связями, рынком труда и т.п.), которые приводят к трансформации наиболее важных рыночных институтов¹. Ученые и практики успешно объясняют причины кризисов ex-post, однако к настоящему времени не существует не только признанных эффективных процедур, прогнозирующие крахи, но и общепринятой методологии, которая оценивает эффективность прогноза². Следует добавить, что еще за несколько лет до финансового кризиса 2008 года ряд авторитетных экономистов утверждали, что экономика современного общества достигла такого высокого уровня, что она уже не подвержена значительным потрясениям. Неудивительно, что при таких противоречивых оценках потенциальных сценариев сильнейших потрясений, прогноз мелкомасштабных кризисов, происходящих на региональных уровнях, вызывает еще большие сложности.

В настоящей работе мы остановимся на составной части экономических потрясений - дисбалансе товарных рынков, в частности, на связи между дисбалансом и неопределенностью в экономике. Опираясь на эту связь, мы обос-

¹ Колодко Г. В. Неолиберализм и мировой экономический кризис // Вестник Финансового университета, №6, 2009. С. 5-11; Сильвестров С. И. Мировой экономический кризис и формирование новой архитектуры глобальной экономики // Вестник Финансового университета №3 (2009). С. 5-11; Рудый К.В. Финансовые кризисы: теория, история, политика. М.: Новое знание, 2003, 399 р.; Рубцов Б.Б. Мировые рынки ценных бумаг.-М.: Экзамен, 2002, 447с.; Миркин Я.М. Национальный доклад: Риски финансового кризиса в России: факторы, сценарии и политика противодействия. -М.: Финакадемия, 2008. С. 6-42.

² Денежкина И.Е., Попов В.Ю., Рубцов Б.Б., Станик Н.А., Шаповал А.Б. «Пузыри» как предвестники крахов на финансовый рынках: монография. – М.: Издательский дом «Экономическая газета», 2012, 146 с.

нуем, что любой адекватный прогноз экономических потрясений носит вероятностный характер. Другими словами, регулятору следует, с одной стороны, требовать от экспертов вероятностный прогноз, но, с другой стороны, уметь принимать решения, опираясь на оценки вероятностей, показывающие как часто возникают возможные сценарии развития экономики.

Подчеркнем, что сценарный прогноз популярен в последнее время во многих областях экономики. Его привлекательность для авторов частично связана с трудностями верификации и, тем самым, с определенной «безнаказанностью», при большом количестве прогнозируемых сценариев, имеющих условный характер. Адекватный сценарный прогноз должен содержать не только набор сценариев, но и оценки вероятностей каждого из них.

Классические макроэкономические модели успешно распространены на случай наличия неопределенности в экономике³. Ясно, что рыночные агенты не обладают полной информацией об экономике. Производимые наблюдения содержат ошибки, которые представляют собой случайный шум. Кроме того, информация о рынках необычайно велика. Действуя рационально и получая информацию за плату, агенты воздерживаются от получения чрезмерной информации, поскольку, начиная с некоторого уровня информации, предельные приобретения от новой единицы информации оказываются ниже ее цены. Наконец, согласно теории рациональной невнимательности⁴, собрать *всю* информацию невозможно в принципе. Таким образом, наблюдая даже медленно

³ Woodford, M. Information-constrained state-dependent pricing. *Journal of Monetary Economics* 56 (2009). P. 100-124; Mankiw, N.G., Reis, R. Sticky information versus sticky prices: A proposal to replace the New Keynesian Phillips Curve. *Quarterly Journal of Economics* 117 №4 (2002). P. 1295-1328.; Mankiw, N.G., Reis, R. Sticky information in general equilibrium. *Journal of the European Economic Association* 2 (2007). P. 603-613; Grandmont, J.-M. Temporal general equilibrium theory. *Econometrica* 45 (1977). P. 535-572.

⁴ Sims, C.A. Implications of rational inattention. *Journal of Monetary Economics* 50 №3 (2003). P. 665-690; Sims, C.A. Rational inattention: Beyond the linear-quadratic case. *American Economic Review* 96 №2 (2006). P. 158-163.

изменяющуюся экономику, рыночные агенты принимают решения в условиях неопределенности.

Рынок, однако, временами изменяется скачками. Чтобы принять эти скачки во внимание, экономисты рассматривают эволюцию экономики как последовательность шоков и ответных реакций экономики на них. Рыночные агенты с бесконечным горизонтом планирования рационально выбирают стратегии, обладая частичной информацией о предстоящих шоках. Неопределенность возникает как следствие шоков разных масштабов, которые последовательно сменяют друг друга, не позволяя неопределенности исчезнуть. При таком понимании источника неопределенности стратегии участников рынка формируются с учетом ожидаемых будущих шоков. Информация о шоках является неполной. Прогнозные действия при этой постановке задачи ограничены получением более точной, но не абсолютной информации о будущих шоках, связанных с определенными издержками; говорить о неожиданности шоков не имеет здесь смысла.

Тем не менее шоки и их последствия оказываются, как правило, неожиданными для значительного количества рыночных агентов: рыночные несовершенства усиливаются, возникает дисбаланс спроса и предложения. Например, в России в кризисные 2008-2009ые годы при покупке одних автомобилей приходилось дожидаться товара в течение нескольких месяцев, тогда как возник излишек на складах автомобилей того же класса, казалось бы, не менее авторитетных производителей. Недавний пример: в летние месяцы 2014-го года произошел крах российских туроператоров, напоминающий обвал пирамиды, несмотря на то, что спрос на многие популярные направления полностью не был удовлетворен.

Чтобы найти экономические причины, которые приводят к этим и другим разбалансировкам рынка мы при моделировании будем предполагать, что рыночные агенты, (1) как правило, имеют малый горизонт планирования и (2)

принимают решения в условиях неопределенности. В качестве инструмента анализа используются модели общего равновесия с монополистически конкурирующими фирмами. Статические модели общего равновесия соответствуют гипотезе о краткосрочном планировании и позволяют разработать методологию оценки основных макроэкономических показателей, с одной стороны, а с другой стороны, они достаточно просты для получения глубоких аналитических результатов.

В этом исследовании разрабатываются модели закрытой экономики. Они допускают более простой теоретический анализ, но практическое применение на региональном уровне будет связано со спецификой региона. Само понятие региона требует уточнений. Долгое время оно было близким к понятию район; более аккуратная терминология потребовалась, когда региональная экономика выделялась как отдельная наука. Для объединения территории в регион обращают внимание на однородность природных условий, единство производственных отношений, сложившиеся социальные структуры (Н. Н. Некрасов⁵). Академик Гранберг предложил⁶ достаточно абстрактное определение: «регион - это определенная территория, отличающаяся от других территорий по ряду признаков и обладающая некоторой целостностью, взаимосвязанностью составляющих ее элементов». Из-за отсутствия универсального и практичного определения региона приходится в эмпирических работах по региональной экономике обосновывать применимость выбранной методологии к конкретному региону⁷.

⁵ Некрасов Н.Н. Региональная экономика. Теория, проблемы, методы. 2-е изд. – М.: Экономика, 1978, 340 с.

⁶ Гранберг А.Г. Основы региональной экономики: Учебник. – М.: ГУВШЭ, 2004, 495 с.

⁷ Зубаревич Н. В. Региональное развитие и региональная политика за десятилетие экономического роста // Журнал новой экономической ассоциации №1-2 (2009). С. 161-174; Зубаревич Н. В. Региональное развитие и региональная политика в России // Всероссийский экономический журнал №4 (478) (2014). С. 6-27; Мишура А. В. Ресурсозависимость и качество институтов в регионах России // Журнал новой экономической ассоциации №6 (2010). С. 82-96.

Монополистическая конкуренция была описана Чемберленом⁸, а введена в моделирование Дикситом и Стиглицем⁹. Диксит и Стиглиц предположили, что каждый товар уникален в том смысле, что он производится в точности одной фирмой. Тем не менее, близкие по назначению и качеству товары на рынке, разумеется, представлены. В силу уникальности товаров, фирмы обладают определенной монопольной властью на производимые ими продукты. Поэтому фирмы при монополистической конкуренции находятся в более привилегированном положении, чем при совершенной конкуренции. Однако власть каждой фирмы ограничена тем обстоятельством, что установив излишне высокие цены, фирма теряет покупателей, которые предпочтут близкий по виду и более дешевый товар. Следовательно, монополистическая конкуренция занимает промежуточное положение между совершенной конкуренцией и конкуренцией олигополий¹⁰.

Из моделирования монополистической конкуренции по Дикситу и Стиглицу следует, что потребители предпочитают большее разнообразие товаров меньшему. Этот феномен давно получил эмпирическое подтверждение. В моделях монополистической конкуренцией устанавливается, что при естественных предположениях о функции полезности потребителя падение потребления отдельных товаров уменьшает функцию полезности меньше, чем увеличивает появление нового товара. К сегодняшнему дню модели монополистической конкуренции входят в стандартный набор средств, применяемых в макро и микроэкономике. Не пытаясь исчерпать все приложения, упомянем

⁸ Chamberlin E. H. The Theory of Monopolistic Competition: A Re-orientation of the Theory of Value, Harvard University Press, 1933.

⁹ Dixit K., Stiglitz E., Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity // The American Economic Review, Vol. 67, №3 (1997). P. 297-308.

¹⁰ Желободько Е. В., Сидоров А. В., Тисс Ж.-Ф. Монополистическая конкуренция и олигополия в "большой экономике": велика ли разница // Журнал новой экономической ассоциации №3 (19) (2013). С. 10-26.

здесь модели эндогенного роста¹¹, модели общего равновесия¹² и теорию торговли¹³.

Цель научно-исследовательской работы – разработать инструментарий, позволяющий оценивать в регионах Российской Федерации (а) дисбаланс спроса и предложения в условиях неопределённости и (б) влияние этого дисбаланса на основные макроэкономические показатели (масштаб региона – от округа до субъекта Российской Федерации). Для реализации поставленной цели должны быть выполнены следующие работы.

(а) Разработать модель торговли в регионе в условиях неопределённого спроса, который становится полностью известным к началу торговли.

(б) Оценить влияние неопределённости на спрос, предложение, цены, зарплаты, благосостояние на основе модели пункта (а)

(в) Разработать модель торговли в регионе в условиях неопределённости, которая сохраняется во время торговли.

(г) Оценить влияние неопределённости на спрос, предложение, цены, зарплаты, благосостояние на основе модели пункта (в).

(д) Выделить факторы, влияющие на дисбаланс спроса и предложения.

(е) Обосновать корректность возникающих при моделировании математических задач оптимизации.

Расположение материала. Теоретическое моделирование в нашей работе разделено на две части. Сначала рассматривается ситуация, в которой

¹¹ Judd K. L. On the performance of patents, *Econometrica*, Vol. 53 (1985). P. 567-585; Grossman G. M., Helpman E. Endogenous Innovation in the Theory of Growth. NBER Working Paper № 4527 (1993).

¹² Triffin R. Monopolistic competition and general equilibrium theory. Harvard University Press (1940) 197 p.; Balistreri E. J., Rutherford T. F. Computing General Equilibrium Theories of Monopolistic Competition and Heterogeneous firms / Dixon P. B. Jorgenson D. W. (Eds), *Handbook of Computable General Equilibrium Modeling* Elsevier.

¹³ Krugman P. Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy* Vol. 99 (1991). P. 483-499; Henderson J. V., Thisse J.-F. (eds) *Handbook of Regional and Urban Economics*. Volume IV. Amsterdam, North-Holland (2004), 828 p.

фирмы принимают решения о выпуске до начала продаж, но к моменту (основных) продаж неопределенность исчезает, и фирмы за счет выбора цен при необходимости имеют возможность корректировать свою прибыль. Эта ситуация соответствует отраслям, связанным с сезонными товарами и, отчасти, стабилизации отраслей после сильного шока. Вторым рассматриваемым случаем – всестороннее функционирование рынка в условиях неопределенности. В обоих случаях сначала формулируется теоретическая модель и устанавливается ее математическая корректность, а затем обсуждается влияние неопределенности на равновесие, разделы 1-4. Качественные результаты обсуждаются в разделе 5. Технически сложные доказательства вынесены в раздел 6.