

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ЭКОНОМИКИ И СОЦИОЛОГИИ

Сборник статей по материалам XIX Осенней конференции
молодых ученых в новосибирском Академгородке

Под редакцией
к.э.н. Ю.М. Слепенковой

Новосибирск
2023

научного обоснования решений органов местного самоуправления и государственной власти в сфере обеспечения экономического роста и устойчивого развития регионов России.

ЛИТЕРАТУРА:

Патент №RU 2762177 Российская Федерация. Способ получения гранулированной асфальтобетонной смеси на основе дисперсных промышленных и бытовых отходов / Готовцев В.М., Игнатьев А.А., Герасимов Д.В. URL: <https://findpatent.ru/patent/276/2762177.html>

Цветков В. Об отправной точке неоиндустриальной модернизации // Экономист. 2010. № 11. С. 16-26.

Aceland M.I. Green jobs in a green economy: Support for a sustainable development. *Progress in Industrial Ecology*, 2015, no. 9, pp. 341–355.

Gordon-Harper G. The Transition to a Green Economy : An Analysis for a More Sustainable Future. *The SAIS Europe Journal*. URL: <http://www.saisjournal.org/posts/the-transition-to-a-green-economy>.

УДК: 338.2

JEL E37, E52, E70

Д.В. Колюжнов^{1,2}, М.В. Ляхнова^{1,3}

¹ Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН,

² Новосибирский национальный исследовательский государственный университет,

³ Банк России

Новосибирск, Россия

Малая DSGE-модель экономики России с неоднородным адаптивным обучением

Аннотация

В рамках данного исследования разрабатывается малая DSGE-модель российской экономики с неоднородным адаптивным обучением экономических агентов. Сравнивая через проведение различных оценок, построение ретроспективных прогнозов, расчёт показателей ошибок разные модификации модели, делается вывод, что модель с неоднородным адаптивным обучением агентов соответствует данным лучше, чем модель с рациональными ожиданиями или однородным адаптивным обучением. Также, в рамках построенной модели определяется наилучшее правило монетарной политики - согласно ему, Центральному банку следует учитывать не только инфляцию и выпуск, но и реагировать на обменный курс и внутреннюю цену на нефть. Построенная в данной работе модель потенциально может быть применима в качестве не сильно громоздкого инструмента для анализа и прогнозов динамики экономики России, а полученные в результате выводы об оптимальной политике могут быть использованы при формировании экономической политики государства.

Ключевые слова: DSGE моделирование, неоднородное адаптивное обучение, нефтегазовый сектор, российская экономика, монетарная политика, прогнозы.

D.V. Kolyuzhnov^{1,2}, M.V. Lyakhnova^{1,3}

¹ Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS,

² Novosibirsk National Research State University,

³ Bank of Russia

Novosibirsk, Russia

Small DSGE-a model of the Russian economy with heterogeneous adaptive learning

Abstract

В рамках данного исследования разрабатывается малая DSGE-модель российской экономики с неоднородным адаптивным обучением экономических агентов. Сравнивая через проведение различных оценок, построение ретроспективных прогнозов, расчёт показателей ошибок разные модификации модели, делается вывод, что модель с неоднородным адаптивным обучением агентов соответствует данным лучше, чем модель с рациональными ожиданиями или однородным адаптивным обучением. Также, в рамках построенной модели определяется наилучшее правило монетарной политики - согласно ему, Центральному банку следует учитывать не только инфляцию и выпуск, но и реагировать на обменный курс и внутреннюю цену на нефть. Построенная в данной работе модель потенциально может быть применима в качестве не сильно громоздкого инструмента для анализа и прогнозов динамики экономики России, а полученные в результате выводы об оптимальной политике могут быть использованы при формировании экономической политики государства.

Keywords: DSGE modeling, heterogeneous adaptive learning, oil and gas sector, Russian economy, monetary policy, forecasts.

Последние несколько лет являются довольно сложными для России как в социальном, так и в экономическом планах. Сейчас встает необходимость в выработке новых приоритетов политики по восстановлению экономики России. Основные виды вмешательства государства в рыночную экономику России – это инструменты фискальной и монетарной политик, стратегические цели которых задаются целями макроэкономической политики и, прежде всего, максимизацией общественного благосостояния. В результате, возникают вопросы: каким образом добиться целевых показателей, и какая при этом политика оптимальна? Для ответа на данные вопросы в исследовании используется DSGE-модель. Решение задачи во многом определяется тем, как экономические агенты формируют свои ожидания относительно будущих событиях. Для моделирования ожиданий в работе используется метод адаптивного эконометрического обучения.

Таким образом, *актуальность темы* обусловлена реалиями современной российской экономики, а также важностью учета того факта, что агенты формируют свои ожидания относительно будущих событий по-разному и не рационально.

Цель исследования заключается в построении собственной DSGE-модели с учётом неоднородного адаптивного обучения экономических агентов для выбора оптимальной денежно-кредитной политики и для дальнейшего получения прогнозов.

Объект исследования - это экономика Российской Федерации и динамика основных макроэкономических показателей в период с 2015 по 2020 год. *Предметом* исследования в работе является влияние неоднородных адаптивных ожиданий экономических агентов на динамику макроэкономической системы и макроэкономических показателей России.

В первой части работы рассмотрены основные фундаментальные и современные научные работы отечественных и зарубежных исследователей по DSGE-моделям и проведен анализ публикационной активности. В результате, на момент проведения исследования не было обнаружено ни одной публикации, где для России анализировалась бы DSGE-модель с адаптивным обучением (более того, неоднородным).

Во второй части описана построенная теоретическая DSGE-модель, отдельно рассмотрены задачи каждого агента. Рассматривается малая открытая экономика, в которой выделяются:

- два вида домашних хозяйств (сберегатели и те, кто не осуществляет сбережений);
- фирмы-производители (делятся на производителей конечной продукции и промежуточной продукции);
- нефтегазовые компании, правительство, центральный банк и остальной мир.

Данная модель неокейнсианского типа – в ней предполагается отсутствие рынков совершенной конкуренции и негибкие цены (применяется метод ценообразования по Кальво).

Обычно, при построении моделей, предполагается, что экономический агент строит свои ожидания рационально, однако в жизни это далеко не так – человек ведет себя не рационально. Более того, нельзя сказать, что все агенты строят ожидания одинаково. Поэтому чтобы улучшить построенную модель, был применен подход неоднородного адаптивного эконометрического обучения к формированию ожиданий агентов.

В третьей части проводится оценка параметров построенной модели методом Байеса, определяется оптимальная денежно-кредитная политика через сравнение восьми модификаций правила Тейлора, сравнивается модель с неоднородным адаптивным обучением и модели с рациональными ожиданиями или однородным адаптивным обучением, строятся прогнозы на два года вперед и делается сценарный прогноз до 2024 года.

Новизна исследования состоит в том, что включение ожиданий экономических агентов при помощи неоднородного адаптивного обучения при построении моделей будет использовано для России впервые.

Значимость исследования заключается в том, что построенная модель вносит вклад в исследования, касающиеся динамических стохастических моделей общего экономического равновесия, показывая различные способы учёта инструментов бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политик при построении таких моделей. Также такая модель применима для экономики России, а полученные в результате выводы об оптимальной политике смогут быть использованы при формировании экономической политики государства.

Согласно полученным в ходе исследования результатам, можно сделать следующие ключевые выводы:

1. Модель с неоднородным адаптивным обучением экономических агентов соответствует данным лучше, чем модель с рациональными или однородными адаптивными ожиданиями. Это показано при сравнении полученных оценок параметров модели, функций импульсного отклика и ретроспективных прогнозов. Поэтому данное направление исследований является весьма актуальным в рамках анализа экономики с помощью DSGE-моделей.

2. Построенная и оцененная DSGE-модель в данной работе может использоваться для дальнейших исследований по экономике России, так как довольно хорошо отражает реалии российской экономики. Это было показано в том числе при построении ретроспективного прогноза для различных показателей.

3. Наилучшим правилом монетарной политики оказалось такое, при котором Центральный банк учитывает сглаживание процентной ставки, а также реагирует на инфляцию, обменный курс, выпуск не нефтяных фирм и внутреннюю цену на нефть.

4. Для показателей инфляции и ВВП в годовом исчислении прогноз на 2021 год, полученный по построенной DSGE-модели с учетом неоднородного адаптивного обучения, оказался лучше официальных прогнозов правительства РФ и Центрального Банка, а для показателя среднегодового курса USD – достаточно близким к официальному.

5. Построенный на 2022 год прогноз для основных макроэкономических показателей говорит о том, что при осуществлении выдвинутых предположений показатель инфляции на конец год составит 15,2%, ВВП снизится на 4,1%, а среднегодовой курс USD будет около

76,6 рублей за 1 доллар. Даже с учетом того, что данные прогнозы не подвергаются экспертной корректировке, их можно считать адекватными и достаточно хорошо отражающими реальное положение, насколько это возможно в современных условиях.

Можно выделить следующие пути улучшения построенной модели и развития исследования данной темы в целом:

- перейти от «малой» DSGE-модели к «большой»;
- разделить не нефтяные фирмы по ключевым отраслям и для каждой идентичной фирмы прописать свою задачу;
- усложнить некоторые уравнения в модели, введя дополнительные факторы.

УДК: 332.1

JEL R12

И.О. Мерзляков

Институт экономических исследований ДВО РАН
Хабаровск, Россия

Влияние крупнейших агломераций на внутрорегиональную пространственную поляризацию населения

Аннотация

В работе с помощью метода, основанного на использовании цепей Маркова и матриц вероятностей переходов, проверяются две гипотезы. Первая гипотеза предполагает, что населённые пункты, кроме региональных столиц, в целом теряют население, внутри регионов снижается разнообразие размеров поселений, что может негативно сказываться на экономике региона. Вторая гипотеза – это предположение о том, что концентрация населения за счёт дальней периферии происходит не только в самих крупных городах, но и в их пригородах, образующих единый экономический центр с региональной столицей, то есть формируются городские агломерации. В ходе исследования обе гипотезы подтверждаются.

Ключевые слова: концентрация, агломерация, цепи Маркова, распределение, матрица переходов

I.O. Merzlyakov

Economic research institute FEB RAS
Khabarovsk, Russia

The impact of major agglomerations on the intraregional spatial polarization of population

Abstract

In this paper we use Markov chains and transition probability matrices to test two hypotheses. The first hypothesis assumes that settlements other than regional capitals are generally losing population, within regions the diversity of settlement sizes is decreasing, which may have a negative impact on the regional economy. The second hypothesis is the assumption that population concentration at the expense of the far periphery occurs not only in the major cities themselves, but also in their suburbs that form a single economic center with the regional capital, that is, urban agglomerations are formed. The study confirms both hypotheses.

Key words: concentration, agglomeration, Markov chains, distribution, transition matrix

В Стратегии пространственного развития России до 2025 года подчёркивается необходимость развития агломераций как центров экономической активности регионов, в