



НАЦИОНАЛЬНЫЙ БАНК КАЗАХСТАНА

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПАРАМЕТРОВ ДОЛГОСРОЧНОГО РАВНОВЕСИЯ В КВАРТАЛЬНОЙ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

Департамент исследований и статистики
Аналитическая записка №2017-8

Чернявский Денис

Экономические исследования и аналитические записки Национального Банка Республики Казахстан (далее – НБРК) предназначены для распространения результатов исследований НБРК, а также других научно-исследовательских работ сотрудников НБРК. Экономические исследования распространяются для стимулирования дискуссий. Мнения, высказанные в документе, выражают личную позицию автора и могут не совпадать с официальной позицией НБРК.

Некоторые аспекты параметров долгосрочного равновесия в квартальной
прогностической модели
Октябрь 2017 года

NBRK – WP – 2017 – 8

Некоторые аспекты параметров долгосрочного равновесия в квартальной прогностической модели

Чернявский Денис¹

Аннотация

Одним из важных предположений при моделировании среднесрочных процессов в Казахстане является цикличность экономики, которая подразумевает достижение равновесного состояния основных макроэкономических параметров в среднесрочной перспективе (при отсутствии неожиданных шоков). При прогнозировании на среднесрочный период предполагается стремление прогнозных значений компонентов ВВП, реальной процентной ставки к своим долгосрочным значениям. Долгосрочные параметры являются ненаблюдаемыми переменными, и их определение напрямую влияет на результаты моделирования. В данной работе приведен ретроспективный анализ основных макроэкономических переменных и их драйверов, а также проведена логика калибровки параметров долгосрочного равновесия в квартальной прогностической модели (здесь и далее – КПМ).

Ключевые слова: *квартальная прогностическая модель, денежно-кредитная политика*

Классификация JEL: *E52; E58; C32.*

¹ Чернявский Денис – главный специалист-аналитик, Управление макроэкономического прогнозирования и мониторинга, Департамент исследований и статистики, Национальный Банк Республики Казахстан. E-mail: Denis.Chernyavskiy@nationalbank.kz

Некоторые аспекты параметров долгосрочного равновесия в квартальной прогностической модели

Экономика любой страны испытывает разные фазы делового цикла. Драйверы циклов различны и варьируются в зависимости от размера и структуры экономики, государственной политики, поведения домашних хозяйств, показателей платежного баланса и т.д. Колебание цикла, в свою очередь, происходит вокруг поступательного темпа экономического роста. Мы называем его долгосрочным равновесным экономическим ростом и понимаем под ним сбалансированное состояние, которое не создает ни проинфляционное, ни дезинфляционное давление в экономике. В нашем случае мы определяем его как среднее значение, вокруг которого происходит колебание фактического роста и равновесия.

На темпы долгосрочного равновесного экономического роста влияют качественные факторы, такие как человеческий ресурс, капитал и фактор технологии. Увеличить темпы долгосрочного равновесного экономического роста исключительно стимулирующими мерами поддержки нельзя, так как нужно изменить структуру экономики, улучшить качество человеческого капитала, развивать технологии. В свою очередь, увеличить краткосрочно экономический рост возможно путем государственного стимулирования, создания дополнительных рабочих мест, поддержки производств в момент кризиса и т.д. Но такой подход актуален в момент отрицательного делового цикла, так как способен контрциклично среагировать на внешний или внутренний экономический шок, при этом не происходит качественного изменения в структуре факторов роста, и долгосрочный потенциальный рост при таком стимулировании не изменяется, т.к. экономика продолжает обладать аналогичной структурой и после кризиса.

Для Казахстана, как и для многих стран, ориентированных на добычу сырья², одним из важных параметров для определения долгосрочного равновесного роста является цена на основной сырьевой товар. Помимо этого, важно понимать, кому этот товар продается, в нашем случае странам торговым партнерам (ЕС, Россия, Китай), доля которых в 1 квартале 2017 года в общем объеме товарооборота составила 58%. Таким образом, казахстанская экономика чувствительна к двум основным факторам – это цена на нефть, металлы и внешний спрос на данное сырье.

Ретроспективно можно проанализировать влияние данных факторов, как на фазы делового цикла, так и на долгосрочный экономический рост.

В 2004-2006 годах экономика Казахстана развивалась по нарастающей траектории, средние темпы роста (здесь и далее – квартал к соответствующему кварталу предыдущего года) составляли 8,4%. Впечатляющий долгосрочный равновесный рост в этом периоде происходил

² Подтверждением низкой диверсификации экономики является доля горнодобывающей промышленности и разработке карьеров в общем объеме производства, которая за 2016 год составила 49% (КС МНЭ), при этом среднее значение за 16 лет – 55%.

на фоне роста цен на нефть, внешнего спроса, внешнего заимствования и внутреннего кредитования. Средневзвешенные темпы роста стран торговых партнеров в данный период составили 5,04%. Таким образом, внешний спрос на производимое Казахстаном сырье был высокий и растущий, как и цена на нефть, которая с 1 квартала 2004 года по 2 квартал 2008 года выросла с 32 до 121 долл. США за баррель. Закрытие внешних рынков для заимствования и последовавший мировой финансовый кризис вызвал рецессию в Казахстане. Внешний спрос на сырьевые товары сократился за счет сокращения ВВП ЕС и России. Мировое падение спроса на сырьевые товары обрушило цены на нефть. По мере восстановления экономической активности в странах торговых партнерах и цен на нефть экономический рост в Казахстане возобновился. Между тем, долгосрочные темпы экономического роста в 2009-2014 годах сократились до 5,6%. Это произошло по нескольким причинам. Во-первых, сократились темпы роста стран торговых партнеров на фоне слабого восстановления мировых темпов роста после мирового финансового кризиса. Средние взвешенные темпы роста стран торговых партнеров в период с 2010 года по 2014 год составили 3%. Во-вторых, цены на нефть, достигнув пика в 117 долл. США за баррель во 2 квартале 2011 года, начали медленное постепенное снижение. В-третьих, в этот период ввиду законодательного ограничения на кредитование в иностранной валюте в совокупности с приостановлением внешнего заимствования со стороны БВУ, вызванного мерами по обеспечению финансовой стабильности, кредитование реального сектора шло более низкими темпами (рисунок 1).

Рисунок 1

Темпы роста ВВП и цена нефть марки Brent



Источник: КС МНЭ, Bloomberg, расчеты автора

В конце 2013 года, в результате «сланцевой революции», которая вызвала структурное превышение предложения нефти над спросом и падение цен на нефть, экономика России вошла в рецессию, и как следствие сократился спрос на казахстанскую продукцию. Это вызвало незамедлительное падение темпов роста казахстанской экономики и, соответственно, долгосрочного равновесного роста, который с 5,6% снизился до 1,7% (средние темпы роста в 2015-2017 годах).

Если рассматривать структуру данного замедления, то очевидным является внутреннее падение спроса (внутренний спрос – это сумма потребления домашних хозяйств и валового накопления основного капитала) в результате внешних шоков. Между тем, темпы прироста внутреннего потребления не снижались ниже 0. Во-первых, это происходило на фоне роста численности населения и поддержания низких темпов потребления за счет автономного фактора. Во-вторых, реализация антикризисной программы Нурлы Жол в основном осуществлялась через квазигосударственный сектор, что учитывалось как накопление основного капитала за счет инвестиций, и в целом контрциклично помогло экономике не войти в рецессию. Как видно из рисунка 2, долгосрочные темпы роста внутреннего потребления также замедлились.

Рисунок 2



Источник: КС МНЭ, расчеты автора

Таким образом, мы приходим к выводу, что потенциал роста казахстанской экономики без структурных реформ, которые привели бы к новым источникам роста, ограничен. Нам важен этот анализ для того, чтобы осуществлять среднесрочные прогнозы с использованием КПМ³, а для этого необходимо понимать не только историческое значение долгосрочного равновесного роста экономики Казахстана, но и каким он будет на горизонте до 3 лет. Выяснив, что с 2015 года по 2017 год средний темп роста ВВП составил 1,7%, нам необходимо сделать предположение о его будущей динамике.

Исторически при стабильном внешнем спросе и высоких ценах на нефть темпы долгосрочного равновесного экономического роста составляли 5,6%. На горизонте до 3-х лет цена на нефть марки Brent ожидается на уровне не выше 60 долл. США за баррель⁴. Таким образом, мы не можем ожидать, что долгосрочный равновесный рост будет превышать 5%, пока структура экономики будет оставаться в текущем состоянии. В свою очередь, за 13,5 лет средний темп прироста ВВП Казахстана составил 3,4%, что также может служить некой нижней границей для определения долгосрочного равновесного роста в последующие 3 года. Между тем, 3,4% включают в себя, по меньшей мере, 2 кризиса. Один мировой финансовый кризис, другой кризис, связанный с падением цен на энергоносители и замедление ВВП стран-торговых партнеров. Таким образом, данная цифра будет занижать потенциал роста для Казахстана.

Условно определив верхнюю и нижнюю границу долгосрочного потенциального роста и исходя из предположения, что он будет колебаться в центре данного коридора, долгосрочный потенциальный рост оценивается на уровне порядка 4,5%. Этот подход является грубой аппроксимацией, но так как, находясь в текущем периоде нам необходимо знать ненаблюдаемое значение в будущем, он является вполне приемлемым.

Можно перепроверить наши оценки и провести сравнение полученного результата, принимая во внимание то, что долгосрочный потенциальный экономический рост коррелирует с долгосрочной реальной процентной ставкой. Это подтверждается различными исследованиями. Так, в развитых странах при рассмотрении периода с 1971 года по 2014 год связь между усредненными темпами роста ВВП и реальной процентной ставкой устойчива⁵. Если выборку сокращать до 10 лет и включать в нее периоды мирового финансового кризиса, связь рвется, так как в данный период реальные процентные ставки многих развитых стран были отрицательными

³ Более подробно о КПМ и ее роли в принятии решений по ДКП можно ознакомиться по ссылке: <http://www.nationalbank.kz/cont/Экономическое%20исследование%20№4%202017.pdf>

⁴ Средняя цена на нефть марки Brent согласно опросу и прогнозам крупнейших инвестиционных банков и международных институтов (Thompson Reuters, Bloomberg, Всемирный банк, МВФ) составит 55,3 и 58,2 долл. США за баррель в 2017 и в 2018 году, соответственно.

⁵ The Equilibrium Real Funds Rate: Past, Present and Future, James D., Ethan S., Jan Hatzius, Kenneth D., August 2015;

ввиду того, что монетарные власти стремились подстегнуть экономическую активность и сгладить деловой цикл (приложение 1).

В Казахстане мы можем рассматривать реальную процентную ставку с периода внешнего шока и перехода на свободное плавание. В 2009-2014 годах реальная процентная ставка была отрицательная ввиду неактивной процентной политики и фиксированного режима обменного курса. С 2015 года реальная процентная ставка, рассчитанная как разница между текущим уровнем однодневной ставки РЕПО и ожидаемым уровнем инфляции через 1 год (ожидаемый уровень инфляции аппроксимирован как середина целевого коридора НБРК), стала положительной. Между тем, ввиду выбивающихся высоких значений ставки в конце 2015 года и в начале 2016 года, вызванных девальвационными ожиданиями, необходимо усреднять данный ряд, исключив выбросы (рисунок 3). При исключении выбросов среднее значение ставки составляет 3,6%, что в целом совпадает с нижней границей долгосрочного равновесного экономического роста. Таким образом, мы должны скорректировать наше центральное значение ближе к нижней границе долгосрочного равновесного экономического роста, чтобы была схожесть с долгосрочной реальной процентной ставкой. Таким образом, мы пришли к значению 3,7%, которое отражает базовую взаимосвязь между реальной процентной ставкой и экономическим ростом.

Рисунок 3

Реальная процентная ставка



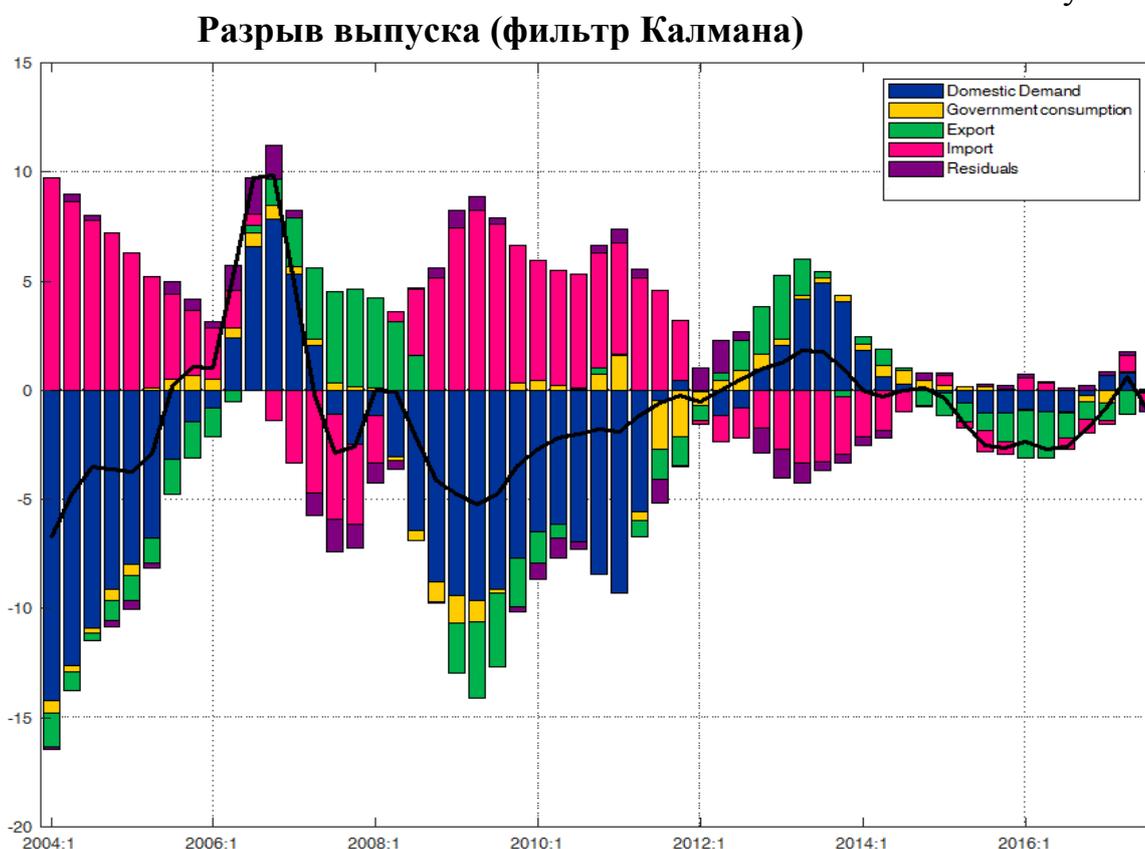
Источник: KASE и КС МНЭ, расчеты автора

Получив данный результат, мы можем перепроверить его с использованием фильтрации и посмотреть экономическую логику разрыва выпуска.

Как показано на рисунке 4, разрыв выпуска перед мировым финансовым кризисом был выше своего потенциала и достигал 10%.

Основные драйверы – внутренний спрос, рост которого обеспечивала поступающая валютная выручка, рост заработных плат, кредитование. Между тем, импорт выступал антагонистом экономического роста, так как при росте внутреннего потребления домашние хозяйства и фирмы наращивали импорт, что отрицательно влияло на чистый экспорт. В результате внешних шоков в конце 2007 года и начале 2008 года внутреннее потребление начало сокращаться, экспорт также показывал отрицательную динамику из-за снижения спроса на казахстанскую продукцию. Ввиду снижения внутреннего потребления снижался и импорт, что компенсировало замедление экономического роста. На текущий момент разрыв выпуска находится вблизи своего потенциального значения, что говорит об отсутствии проинфляционного и дезинфляционного давления со стороны спроса. Таким образом, данная фильтрация отражает исторические изменения, происходившие за последние 13 лет.

Рисунок 4

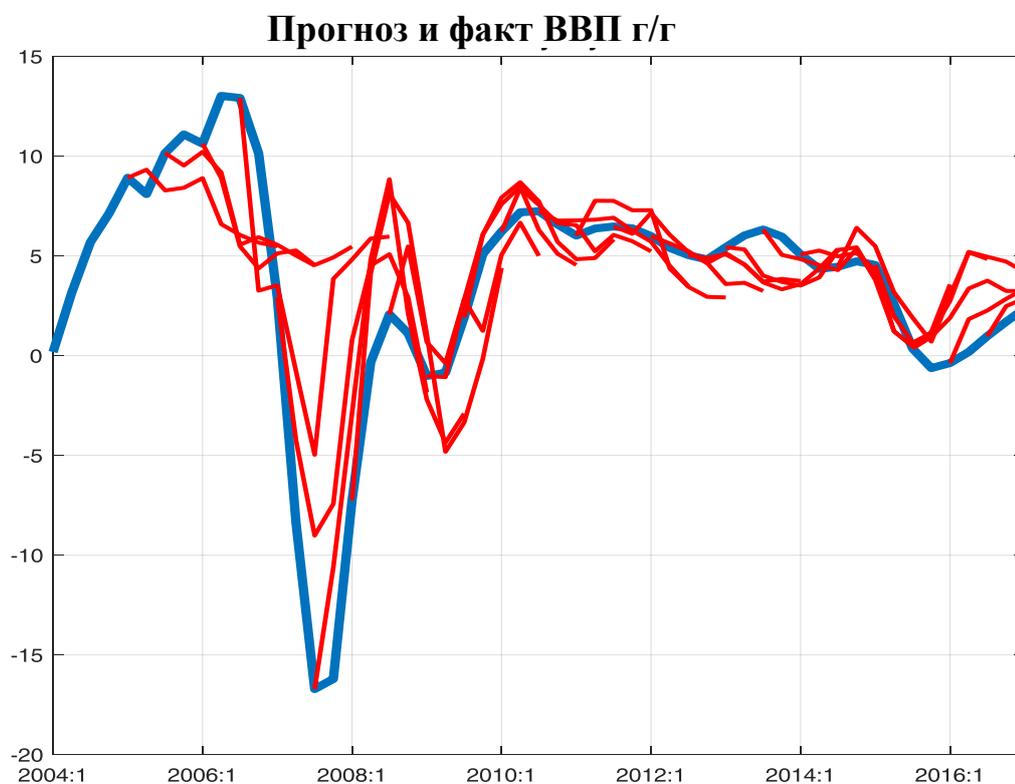


Источник: КС МНЭ, расчет автора

Предполагая фиксированное значение долгосрочного равновесного экономического роста и долгосрочной реальной процентной ставки, осуществим *in sample* прогнозы на 8 кварталов вперед, начиная с 2004 года. Согласно рисунку 5 модель неплохо прогнозирует динамику ВВП в относительно спокойные периоды, а в 2005 году демонстрировала сигналы к замедлению экономической активности. Между тем, отмечается большая разница в амплитуде прогноза в момент мирового финансового кризиса, так

как данный шок не ожидаем. Прогнозы ближе к текущему периоду демонстрируют удовлетворительные результаты, хоть и более оптимистичны в оценке отскока и последующего роста в 2016 году.

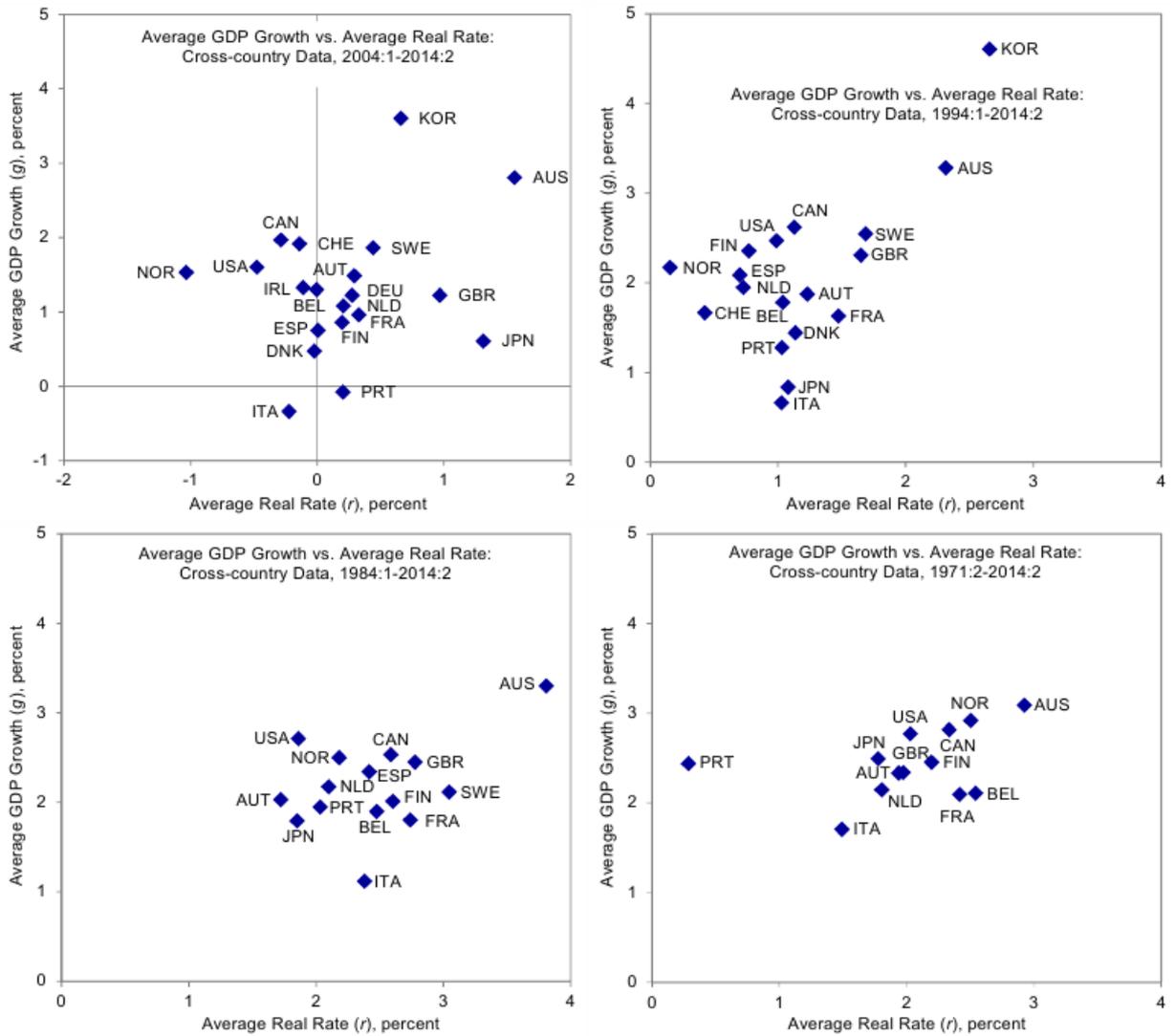
Рисунок 5



Источник: КС МНЭ, расчет автора

В заключении хотелось бы отметить недостатки данного подхода в определении долгосрочных потенциальных значений, заключающиеся в том, что они основаны на анализе средних значений, при этом выборка по Казахстану относительно развитых стран мала. А это означает, что по мере накопления статистической информации данные параметры будут подвергаться пересмотру в зависимости от их прогнозных характеристик.

Межстрановое сравнение усредненных темпов роста ВВП и реальной процентной ставки



Источник: The Equilibrium Real Funds Rate: Past, Present and Future, James D., Ethan S., Jan Hatzius, Kenneth D., August 2015