

## ДЕКОМПОЗИЦИЯ ТЕМПОВ РОСТА ВВП РОССИИ В 1999–2014 ГГ. С.Дробышевский, М.Казакова

*Институтом Гайдара разработана методика декомпозиции темпов роста российского ВВП на структурную, внешнеторговую и конъюнктурную составляющие, основанная на алгоритме разложения макроэкономических показателей развитых стран (ОЭСР), доработанном с учетом специфики российской экономики, которая заключается в высокой зависимости от внешнеторговых условий (динамики мировых цен на нефть). Согласно результатам расчетов, проведенных на основе данной методики, можно выделить несколько фаз экономического роста в России в период с 1999 по 2014 гг.: восстановительный рост (1999–2000 гг.); рост за счет увеличения инвестиций и загрузки капитала (2001–2003 гг.), а также благоприятных условий торговли (2004–2008 гг.); перегрев и экономический кризис (2008–2009 гг.) и последующая за ним новая, более низкая фаза бизнес-цикла (2010–2014 гг.).*

В настоящее время в российском экспертном сообществе активно обсуждается вопрос, насколько экономика России приблизилась к границе своих производственных возможностей и, соответственно, будут ли эффективны в нынешней ситуации предлагаемые меры стимулирования экономического роста, включающие мероприятия в рамках бюджетной и денежно-кредитной политики. Есть мнение о том, что прежняя модель экономического роста, основанная на благоприятной конъюнктуре мировых цен на энергоносители и предполагающая рост за счет стимулирования внутреннего спроса, исчерпала свои возможности<sup>1</sup>. Уровень нефтяных цен в настоящее время остается высоким, однако уже не дает столь значительной прибавки к темпу роста ВВП России, как это было в 2000–2007 гг. Высокие цены на нефть лишь смягчили падение российской экономики в период мирового кризиса 2008–2009 гг.<sup>2</sup>, а сейчас позволяют сохранить темп экономического роста на уровне незначительно выше нуля<sup>3</sup>.

Разложение темпов экономического роста на различные компоненты, в том числе обусловлен-

ные внешнеэкономической конъюнктурой, представляет собой трудоемкую задачу. Предлагаемая нами методика основана на методологии разложения макроэкономических показателей на структурную, внешнеторговую и конъюнктурную (деловые циклы и случайные шоки) составляющие, применяющейся в развитых странах (ОЭСР) и доработанной с учетом специфики российской экономики. Эта специфика заключается в высокой степени зависимости от условий внешней торговли, аппроксимирующихся при помощи динамики мировых цен на нефть.

В соответствии с логикой наших расчетов первым этапом разложения темпа роста ВВП на компоненты является выделение его структурной составляющей в соответствии с методикой, применяющейся в этих целях странами ОЭСР.

Структурная составляющая экономического показателя представляет собой его фундаментальную часть. Наиболее важным признаком структурной составляющей является ее медленное изменение во времени. В противоположность структурной составляющей ставится конъюнктурная составляющая, которая определяется текущей ситуацией на рынке и, соответственно, быстро изменяется.

Одним из наиболее частых примеров выделения структурной составляющей макроэкономического показателя является оценка потенциального (структурного) ВВП (а также разрыва в выпуске («output gap»)), который, согласно одному из существующих определений потенциального ВВП, представляет собой максимальный уровень выпуска при полном использовании всех факторов производства и нормальном уровне загрузки мощностей (60–65%). Отметим, что в рамках нашей методики разложения термины «структурный» и «потенциальный» будут использоваться как синонимы вви-

1 См., в частности, Дробышевский С., Кадочников П., Синельников-Мурылев С. Некоторые вопросы денежной и курсовой политики в России в 2000–2006 годах и на ближайшую перспективу // Вопросы экономики. 2007. № 2. С. 26–45; Улюкаев А., Кадочников П., Трунин П. Взаимосвязь фискальной и денежно-кредитной политики (анализ альтернативных способов управления средствами СФ РФ) // Экономическая политика. 2008. № 1. С. 29–38; Кнобель А. Риски бюджетной политики в странах, богатых природными ресурсами // Экономическая политика. 2011. № 5. С. 29–38.

2 Мау В.А. Между модернизацией и застоём: экономическая политика 2012 года // Вопросы экономики. 2013. № 2. С. 4–23.

3 Мау В.А. Экономическая политика 2009 года: между кризисом и модернизацией // Вопросы экономики. 2010. № 2. С. 4–25.

ду различных вариантов трактовки понятия потенциального ВВП.

Для оценки совокупной факторной производительности, потенциального (структурного) ВВП и разрыва в выпуске экономическим департаментом ОЭСР применяется метод производственной функции<sup>1</sup>, который позволяет оценить величину потенциального ВВП путем выделения вклада факторов производства в темпы экономического роста. В основе этого метода лежит лог-линейное уравнение ВВП, затрат труда, капитала и совокупной факторной производительности (1)<sup>2</sup>:

$$\Delta \ln(Y_t) = \Delta \ln(E_t) + \alpha \Delta \ln(K_t) + (1 - \alpha) \Delta \ln(L_t) \quad (1)$$

где  $Y$  – фактический объем ВВП,  
 $K$  – фактический объем капитала,  
 $L$  – фактический объем труда,  
 $E$  – СФП,

$\alpha$  – эластичность затрат капитала по выпуску, предполагается постоянная отдача от масштаба, то есть  $\alpha = 0,3$ , а  $1 - \alpha = 0,7$ <sup>3</sup>.

При наличии оценки средней доли труда и капитала в ВВП (коэффициенты при логарифмах переменных затрат труда и капитала) рассчитывается совокупная факторная производительность, которая в дальнейшем сглаживается при помощи фильтра Ходрика-Прескотта в целях получения трендовой, или «потенциальной» факторной производительности. Затем последняя снова подставляется в производственную функцию наряду с фактическим запасом капитала и оцененным «потенциальным» объемом труда (на основе полученного ранее уровня безработицы NAIRU), откуда находится темп роста ВВП, который и считается потенциальным.

Полученная описанным выше способом структурная составляющая темпов роста российского ВВП была сглажена при помощи фильтра Ходрика-Прескотта в целях устранения колебаний, экономическая интерпретация которых вызывает затруднения.

Вторым этапом разложения темпов роста ВВП России является выделение их внешнеторговой со-

ставляющей, объясняемой условиями торговли, в частности, динамикой мировых цен на нефть.

Теоретическое обоснование гипотезы о влиянии прироста и уровня цены на нефть на темп роста ВВП включает механизм влияния нефтяных цен на темпы экономического роста в долгосрочном (коинтеграционное соотношение) и краткосрочном периоде (модель коррекции ошибок)<sup>4</sup>; а также анализ поведения домохозяйств с точки зрения изменения склонности к сбережению и потреблению при временном и постоянном увеличении их дохода (микроэкономический уровень).

Зависимость уровня ВВП от уровня нефтяных цен может быть описана при помощи инвестиционного механизма в рамках модели Солоу, который заключается в следующем: улучшение условий торговли вызывает трансферт дохода, который инвестируется, что соответственно, приводит к наращиванию объема капитала и росту ВВП. Таким образом, в долгосрочном периоде наблюдается зависимость между уровнем ВВП и уровнем цен на нефть (или, что эквивалентно, приростам ВВП и цен на нефть). Тем не менее на протяжении всего рассматриваемого в работе периода мы наблюдаем рост уровня мировых цен на нефть и, соответственно, переходную динамику между различными состояниями экономики, характеризующимися разными темпами роста ВВП. То есть, мы будем наблюдать зависимость между уровнем мировых цен на нефть и темпами (а не уровнем) ВВП, которая может быть оценена при помощи коинтеграционного соотношения и модели коррекции ошибок<sup>5</sup>.

Эта зависимость может усиливаться механизмом реагирования экономических агентов на изменения получаемого ими дохода. Логика анализа последствий временного и постоянного увеличения дохода соответствует гипотезе перманентного дохода, предложенной М. Фридманом в 1957 г.<sup>6</sup> При неожиданном росте дохода индивидум считает это временным явлением и значительную часть такого увеличения сберегает, а не тратит на текущее потребление. Если в последующем доход остается на высоком уровне, индивид адаптируется (привыкает) к этому уровню и начинает больше потреблять, а норма сбережения при этом уменьшается. Следовательно,

1 *Giorno C., Richardson P., Roseveare D. and van der Noord P. Estimating Potential Output, Output Gaps and Structural Budget Balances//Economics Department Working Papers. 1995. No. 152. OECD.*

2 В целях наших расчетов данная функция выражена в приростах логарифмов, т.е. в темпах роста.

3 В расчетах нами используются полученные ранее эмпирическим путем для развитых стран оценки эластичностей затрат труда и капитала, не противоречащие данным российской статистики (подробнее см. Бессонов В.А. О динамике совокупной факторной производительности в российской переходной экономике// Экономический журнал ВШЭ. 2004. № 4. С. 542–587.).

4 Подробнее см. Казакова М., Синельников-Мурылев С. Конъюнктура мирового рынка энергоносителей и темпы экономического роста в России// Экономическая политика. 2009. № 5. С. 118–135.

5 Казакова М.В. Вклад нефтегазового сектора в динамику экономических показателей в России и в мировой практике// Российский внешнеэкономический вестник. 2009. № 8. С. 66–72.

6 *Friedman, M. A Theory of the Consumption Function. Princeton. NJ: Princeton University Press, 1957. Ch. 2, 3.*

склонность к потреблению при временном увеличении дохода является невысокой. Применительно к усилению вышеописанного механизма изменения дохода, это означает, что экономические агенты приспособляются к новым уровням цен на нефть, поскольку не верят, что более высокий уровень цен будет носить долгосрочный (перманентный) характер<sup>1</sup>.

В данной модели логика оценки последствий изменения цен на нефть анализируется в относительных терминах, иными словами имеет значение то, каким был стартовый уровень нефтяных цен до его роста/снижения, то есть эффект масштаба изменения цены на нефть. Таким образом, для выделения внешнеторговой составляющей прироста ВВП, обусловленной отклонением фактической цены на нефть от среднесноголетнего уровня (то есть условиями торговли), целесообразно оценить зависимость между «остатками» после вычитания из фактического структурного прироста ВВП (темпы роста ВВП, не объясняемые динамикой фундаментальных факторов),  $Y_t^{resid}$ , и соотношением между фактической и среднесноголетней ценами:

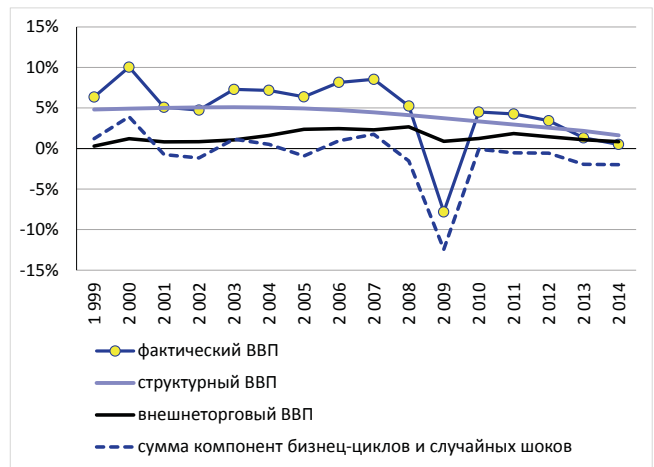
$$\Delta Y_t^{resid} = \gamma_0 + \gamma_1 \frac{P_{oil_t}}{P_{oil_t}} + \tau_t \quad (2)$$

Оценка уравнения (2) позволяет выделить прирост ВВП, обусловленный условиями торговли, с учетом масштаба отклонения фактической цены на нефть от среднесноголетней. Внешнеторговая компонента темпов роста ВВП, объясняемая благоприятными условиями торговли, оценивается как теоретическое значение объясняемой переменной из описанной выше регрессии (2) (т.е. теоретическое значение разницы между фактическим и структурным темпом роста ВВП при фактическом соотношении текущей и среднесноголетней цены на нефть).

Последним этапом разложения темпа роста ВВП на составляющие является выделение его конъюнктурной составляющей, включающей компоненту бизнес-цикла в сумме со случайными шоками. Данная составляющая может интерпретироваться как остатки уравнения (2), полученные после вычитания из фактического темпа роста ВВП его структурной и внешнеторговой составляющих.

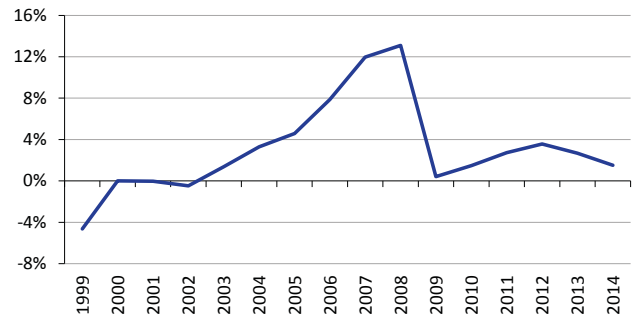
В итоге фактический, структурный и внешнеторговый темп роста российского ВВП, а также его конъюнктурная компонента (т.е. сумма компонент бизнес-циклов и случайных шоков), рассчитанная как остатки регрессии (2), выглядят следующим образом (рис. 1).

1 Подробнее см. Синельников-Мурылев С., Дробышевский С., Казакова М. Декомпозиция темпов роста ВВП России в 1999–2014 годах // Экономическая политика. 2014. № 5. С. 7–37.



Источник: Росстат, расчеты авторов.

Рис. 1. Фактический, структурный, внешнеторговый темп роста ВВП, а также конъюнктурная компонента темпа роста ВВП (или сумма компонент бизнес-цикла и шоков), % к предыдущему году, 1999–2014 гг.



Источник: расчеты авторов.

Рис. 2. Разрыв в выпуске российской экономики (%), 1999–2014 гг.

Полученное нами разложение темпов роста ВВП на составляющие позволило провести оценку разрыва выпуска ВВП России, т.е. отклонения текущего объема ВВП от полученного на основании описанной методики структурного ВВП, который, как показано выше, при некоторых условиях может считаться потенциальным (рис. 2).

Как видно из рис. 1, в 2012–2014 гг. годах российская экономика перешла в нижнюю фазу цикла после перегрева и, соответственно, конъюнктурная компонента ушла в отрицательную область. Совокупные темпы экономического роста близки к нулю, поскольку отрицательная конъюнктурная компонента компенсируется положительной внешнеторговой.

В то же время в период с 2010 по 2014 г. при отрицательной конъюнктурной компоненте темпов экономического роста разрыв в выпуске положительный и составляет порядка 2–3% за счет того, что уровень фактического ВВП превышает структурный (см. рис. 2). Тем не менее при этом перегрева

в экономике, как можно ожидать, не наблюдается, поскольку темпы роста фактического ВВП меньше структурных: при высоких нефтяных ценах факторы производства используются на 100% и роста их объема не наблюдается.

Более подробно методика декомпозиции темпов роста российского ВВП, а также интерпретация

полученных нами результатов приведены в статье *Синельников-Мурылев С., Дробышевский С., Казакова М. Декомпозиция темпов роста ВВП России в 1999—2014 годах // Экономическая политика. 2014. № 5. С. 7–37*, а также <http://iep.ru/ru/publikacii/7125/publication.html>