Секция «Макроэкономика»

Оценка потенциального выпуска России методом ненаблюдаемых компонент

Научный руководитель – Картаев Филипп Сергеевич

Цепилова Елизавета Алексеевна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Экономический факультет, Москва, Россия

E-mail: elizaveta.cepilova@mail.ru

Для проведения монетарной и фискальной политик необходимо иметь представление о текущем состоянии экономики. Величина разрыва выпуска (output gap) позволяет определить в какой фазе бизнес-цикла находится экономика и вовремя принять необходимые стимулирующие или сдерживающие меры. Разнообразие способов его оценки, зачастую дает противоречивые результаты. Более того, большинство исследований включают в модель закон Оукена, который в случае России не отражает реальных изменений на рынке труда (российский рынок характеризуется низкой вариацией занятости при большой гибкости реальной заработной платы). Поэтому, в данной работе будет предпринята попытка классификации существующих методов оценки разрыва выпуска и доработка наиболее подходящего метода, с учетом изменений в загрузке мощностей.

С преимуществами и недостатками методов оценки можно ознакомиться в Таблице 1.

Обзор методов оценки разрыва выпуска

Преимущества
Недостатки
Источники
1.Структурные методы
Имеют теоретическое обоснование
Трудоемкая реализация
[4]
a) Подходы на основе анализа производственной функции

При определении трендов составляющих производственной функции (общей факторной производительности, занятости, капитала) используются одномерные фильтры => сохраняются их недостатки, а результаты оказываются чувствительны к выбору фильтра
[4], [5]
b) Подходы на основе построения неокейнсианских динамических стохастических моделей общего равновесия (NK DSGE)
Наиболее полно используется информация о взаимосвязи переменных
Риски неверной спецификации взаимосвязей между макроэкономическими показателями в модели и, как следствие, несоответствие между моделью и функционированием реальной экономики; высокая корреляция с результатами, полученными более простыми методами
[1], [9]
c) Структурные векторные авторегрессии (декомпозиция Бланшара и Куа)

Результат зависит от конкретного примера, обычно оценки этим методом сильно отличаются от других, что делает их похожими на «выбросы»

[5]

2.Одномерные фильтры

Просты в использовании; не требуют большого объема входных данных

Подразумевают наличие долгосрочной (низкочастотной) компоненты значения тренда; зависят от произвольных параметров; неустойчивы на концах выборок

[2], [4]

a) Фильтр Ходрика-Прескотта (HP)

Жесткие предпосылки: некоррелированности шоков тренда и циклической компоненты роста, фиксированное отношение сигнал-шум, серийная некоррелированность циклических компонент; не учитывает структурные сдвиги

[1], [6], [7], [8]

b) Полосовые фильтры (BP), например, фильтр Бакстера-Кинга (BK)

Устраняет высоко- и низкочастотные колебания (большинство других фильтров не справляются с изменчивостью высоких частот)

Требуются длинные ряды данных; неопределенность в выборе длины коридора и весов усреднения: можно получить множество вариантов ряда потенциального выпуска, отличающихся по степени сглаженности

[3], [6]

c) Метод ненаблюдаемых компонент (оценка фильтром Калмана)

Нет жестких предпосылок как, например, у HP-фильтра

Чувствителен к выбору начальных значений

[8]

3.Многомерные фильтры (являются расширениями одномерных случаев за счет учета дополнительных уравнений: кривой Филлипса, закона Оукена)

Отражают функционирование экономики за счет использования эмпирических и экономических взаимосвязей

Более сложная реализация; неустойчивость на концах выборок

[4], [5]

В качестве основного метода оценки разрыва выпуска было выбрано многомерное расширение метода ненаблюдаемых компонент, как оптимальный способ с точки зрения учета экономических взаимосвязей и трудозатрат. Выбранная модель оценивается на основе месячных данных с января 2000 по декабрь 2016г.

1) Ващелюк Н., Зубарев А., Трунин П. Определение Разрыва Выпуска Для Российской Экономики. Препринт РАНХиГС. 2016.

2) Синельников-Мурылев С., Дробышевский С К. М., Алексеев М. Декомпозиция темпов роста ВВП России // Научные труды. 2015. №. 167Р.

3) Полбин А., Скроботов А. Спектральная оценка компоненты бизнес цикла ВВП России с учетом высокой зависимости от условий торговли. 2017. MPRA №. 78667.

4) Anderton R., Aranki T., Dieppe A., Elding C., Haroutunian S., Jacquinot P., Jarvis V.,Labhard V., Rusinova D., Szörfi B. Potential output from a euro area perspective // European Central Bank. 2014. №. 156.

5) Andrle M. What is in your output gap? Unified framework & decomposition into observables // International Monetary Fund. 2013. №. 13-105.

6) Canova F. Methods for applied macroeconomic research // Princeton University Press, 2007. Т. 13.

7) Fletcher K., Meier A., Ruiz-Arranz M., Takizawa H., Caceres C., Le Leslé V., Moore M. United Kingdom: Selected Issues Paper. IMF. 2010. Country Report No. 10/337.

8) Grant A. L., Chan J. C. C. Reconciling output gaps: Unobserved components model and Hodrick-Prescott filter // Journal of Economic Dynamics and Control. 2017. Т. 75. С. 114-121.

9) Vetlov I. et al. Potential output in DSGE models. ECB Working Paper, 2011. №. 1351.

Иллюстрации

Рис. 1. Оценка потенциального ВВП фильтром Калмана. Примечание: Калман (1) соответствует базовой спецификации для (1) уравнения загрузки мощностей и гибридной кривой Филлипса; Калман (2) соответствует базовой спецификации для (2) уравнения загрузки мощностей и гибридной кривой Филлипса. Источник: составлено автором на основе расчетов, проведенных в программном пакете Matlab R2015a.