

Статистический подход в исследовании взаимодействия циклов в макроэкономической динамике России и стран Евросоюза

© 2011 Е.В. Зарова

доктор экономических наук, профессор
заслуженный деятель науки РФ

Российский государственный университет им. Г.В. Плеханова

E-mail: kafedra_itemeo@mail.ru

В статье рассматриваются проблемы взаимодействия экономических циклов в развитии стран, дается определение экономического цикла как измеримого статистического понятия, раскрывается содержание понятий “синхронизация” и “гармонизация” экономических циклов на межстрановом уровне, представлены основные результаты статистического анализа и моделирования макроэкономического взаимодействия цикличности, полученные с использованием информационной базы Росстата и Евростата.

Ключевые слова: экономический цикл, пространственное взаимодействие, синхронизация и гармонизация экономических циклов, статистическая модель, тренд, гармоника Фурье, импорт цикличности, макроэкономическое прогнозирование.

Нобелевская премия по экономике 2010 г., врученная Томасу Сардженту и Кристоферу Симсу по номинации “За эмпирические исследования причинно-следственных связей в макроэкономике”, подтверждает актуальность совершенствования методологии и выполнения прикладных исследований в области межстрановых взаимодействий, в том числе с учетом цикличности развития стран.

Основными научными школами цикличность признается всеобщей формой экономической динамики, а цикл – одним из ключевых понятий экономической теории. Однако далее этих двух постулатов единство авторов не распространяется. По всем другим, возникающим в связи с проблематикой цикличности вопросам, включая определение понятия “экономический цикл”, основных источников и факторов цикличности, систематизацию разновидностей циклов, выявление причин их взаимодействия, а также обоснование количественной формы выражения экономических циклов, мнения авторов весьма различны.

На базе обобщения и критического анализа обоснованных в экономической литературе качественных и количественных характеристик экономических циклов, а также исходя из результатов собственных исследований автора¹ предлагается следующее определение цикла как экономико-статистического понятия: экономический цикл – это регулярно повторяющаяся составляющая статистически значимой волны компоненты (не связанной с сезонностью) в составе динамического ряда показателя, адекватно отражаю-

щего (непосредственно, либо с опережением, либо с запаздыванием) исследуемый колебательный процесс на макро-, мезо- или микроуровне экономики.

Статистически надежное представление экономических циклов как моделей волнообразных кривых в динамике показателей – индикаторов цикличности стран (регионов) позволяет выявить эффект пространственной синхронизации и гармонизации экономических циклов. Исследование данного эффекта по Российской Федерации во взаимосвязи со странами Евросоюза необходимо для статистической оценки рисков межстранового “резонанса” экономической цикличности, приводящей к усилению ее негативных последствий.

Под гармонизацией циклов понимается кратность периодов более продолжительных циклов периодам менее продолжительным. Синхронизация – совпадение во времени пиков (впадин) долговременных, среднесрочных и краткосрочных циклов. Указанные свойства относятся к так называемым “принципам” вложенности циклов, описанных в литературе для экономики отдельной страны или хозяйствующего субъекта².

В вышеуказанном межстрановом аспекте решались следующие задачи: 1) выявление и статистическая оценка циклической компоненты в составе динамических рядов индексов физического объема и индексов цен производителей по основным видам экономической деятельности в России и 27 странах Евросоюза (ЕС-27) на основе соответствующих рядов месячных данных Росстата и Евростата; 2) анализ пространствен-

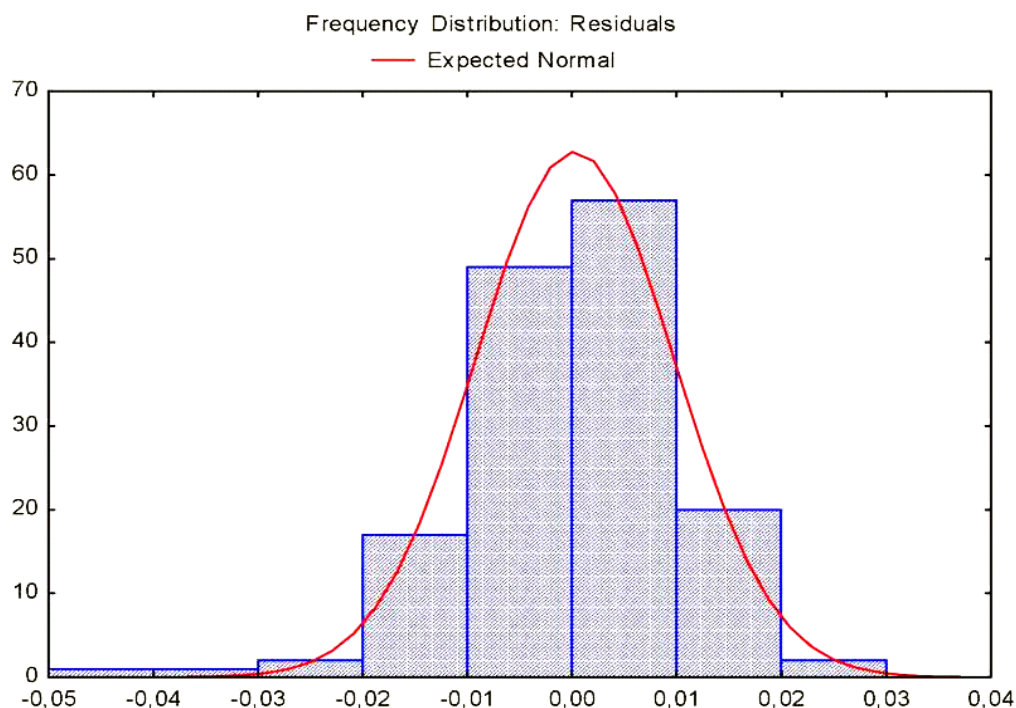


Рис. Оценка соответствия распределения остатков при построении модели циклической динамики индекса промышленного производства (ИП) по странам Евросоюза теоретически нормальному распределению

ной синхронности циклов, т.е. совпадения (или устойчивого опережения / запаздывания во времени) пиков исследуемых циклов реального производства по видам экономической деятельности и его ценовых характеристик в системе: РФ - страны ЕС; 3) гармонизация, т.е. оценка соответствия на временной шкале периодов выявленных циклов в динамике исследуемых индикаторов по России и странам ЕС, а также в ряде случаев лагов опережения / запаздывания в наступлении однозначных стадий циклов по видам экономической деятельности в рассматриваемых странах; 4) выявление эффекта межстранового "резонанса" цикличности как разности амплитуд соответствующих синусоидальных кривых по РФ и ЕС-27 при условии их статистически значимой причинно-следственной зависимости с установленными временными лагами; 5) построение и анализ эконометрической модели цикличности в РФ, структурированной по видам экономической деятельности, с учетом статистически оцененного влияния "экспорта" цикличности в Россию из стран Евросоюза.

В качестве исходной базы статистического анализа использованы данные двух информационных блоков:

1. Информационные ресурсы Евростата:

1.1. Индексы промышленного производства (Industry production indexes - ИП) за период с января 1999 г. по ноябрь 2011 г.

1.2. Индексы цен производителей (Industry production price indexes-ИПЦ) за тот же период.

2. Информационные ресурсы Росстата:

2.1. Индексы физического объема производства по видам экономической деятельности за период с января 1999 г. по ноябрь 2011 г.

2.2. Индексы цен производителей по видам экономической деятельности с февраля 1999 г. по ноябрь 2011 г.

Статистическое моделирование трендов динамики вышеуказанных показателей по странам с включением в их структуру циклической компоненты по методу гармоник Фурье осуществлялось с применением языка программирования R, широко используемого в настоящее время для статистического программного обеспечения и анализа данных³.

Качество построенных моделей подтверждается близостью к нормальному теоретическому распределению остатков (см. рисунок).

В качестве основного результата построения и анализа моделей получены статистические оценки: а) устойчивых циклов Джуглара (Juglar) с периодами 6,5 - 7,5 года в динамике индексов

физического объема производства и индексов цен производителей по видам экономической деятельности (разделы С, D, E) в России и странах ЕС-27; б) “экспорта” цикличности из России в страны ЕС по взаимодействию индексов физического объема производства (по разделам С и E); в) “импорта” цикличности цен производителей на продукцию по разделу D из стран ЕС в Россию с опережающим лагом в среднем в 1,5 - 2 года.

Выявленные статистические закономерности - необходимое информационное обеспечение

прогнозирования динамических параметров развития экономики России с учетом влияния факторов цикличности, обусловленной ее межстрановой синхронизацией и гармонизацией.

¹ Зарова Е.В. Статистические индикаторы краткосрочных экономических циклов в развитии региона: монография. Самара, 2010.

² Поздеев В.А. Анализ циклических колебаний в развитии хозяйствующих субъектов: монография. Йошкар-Ола, 2007. С. 17.

³ Altham P.M. Introduction to statistical modeling in R. Cambridge, 2011.

Поступила в редакцию 06.08.2011 г.