

Кондратьевские волны в России и других странах

С. В. Цирель

Разбор статьи Г. Найденова и К. Харалампиева показал, что авторы предложили довольно интересный и полезный математический метод, однако недостатки его практической реализации в данной работе и слабость историко-экономического анализа результатов расчетов не позволили им решить задачи, поставленные в исследовании.

Основная часть статьи посвящена анализу кондратьевских волн в отдельных странах. Показано, что в траекториях экономического роста отдельных стран кондратьевские волны проявлены существенно слабее, чем в траектории Мир-Системы. При этом наиболее отчетливо они проявляются в относительно небольших экономически развитых странах, плотно включенных в мировую экономику и прошедших пути экономической истории, близкие к общему пути капиталистической Мир-Системы, а наименее отчетливо – в главных экономических державах. Выявлено, что циклы экономической истории России имеют весьма существенные отличия от мировых, но все же они сопоставимы с отличиями циклов других крупных экономических держав, в большей степени включенных в мировую экономику. Подробно рассмотрены особенности экономического развития России в 20–30-е гг. и причины кризиса советской экономики 70–80-х гг. XX в.

Ключевые слова: кондратьевские волны, спектры, уголь, сталь, централизованная экономика, Мир-Система, малые страны, синхронизация.

Несмотря на свой небольшой объем, настоящая статья включает в себя рецензию на статью Г. Найденова и К. Харалампиева «Длинные волны Кондратьева в России и Болгарии», размещенную в настоящем альманахе, и некоторые расчеты и размышления о влиянии волн Кондратьева не на мировую экономику в целом, а на экономику больших и малых отдельных стран, в том числе и России.

Начнем со статьи Г. Найденова и К. Харалампиева. Для анализа коротких временных рядов (сопоставимых по длительности с исследуемыми периодичностями) авторы предлагают использовать не классичес-

Кондратьевские волны: аспекты и перспективы 2012 361–372

кий спектральный анализ, а модифицированный байесовский спектральный анализ, обладающий рядом преимуществ при анализе коротких рядов, который предложил Бретхорст (Bretthorst 1988; 1990). В частности, авторы статьи пишут:

Как показывает Бретхорст (Bretthorst 1988: 27–28) (и наш собственный опыт), периодограмма, полученная таким образом, дает только один ясно выраженный пик при самом вероятном периоде цикла, в отличие от классического анализа Фурье, периодограмма которого имеет несколько пиков. Поэтому предлагаемый нами критерий таков – если на периодограмме есть ясно выраженный пик, это значит, что есть цикл. Если же на периодограмме нет ясно выраженного пика, значит, нет цикла (с. 349).

То есть сформулирован достаточно ясный критерий (хотя и не доведенный до численных показателей выделения циклов). Кроме того, авторы, не указывая оснований, привели весьма подробные рекомендации по выделению тренда на основании спектрального анализа:

а) если обнаруженный цикл имеет период намного больше длины ряда, то это значит, что данная гармоническая модель, вероятнее всего, описывает прямолинейный тренд;

б) если обнаруженный цикл имеет период приблизительно вдвое больше длины ряда, то это значит, что данная гармоническая модель, вероятнее всего, описывает тренд в форме полинома второй степени;

в) если обнаруженный цикл имеет период приблизительно равный длине ряда, это значит, что данная гармоническая модель, вероятнее всего, описывает тренд в форме полинома третьей степени;

г) если обнаруженный цикл имеет период приблизительно равный двум третьим длины ряда или меньше, это значит, что данный гармонический компонент, вероятнее всего, описывает реальный цикл.

В Табл. 1 и 2 (с. 351–352) приведены результаты расчетов. Легко увидеть, что только добыча угля в России имеет один цикл (57 лет), все остальные ряды имеют 3–5 и более циклов. При этом сопоставление их значимости или энтропии не проводится.

Весьма удивляет также расхождение циклов добычи угля и производства чугуна и стали в СССР/России. Как показано на Рис. 4 в статье Г. Найденова и К. Харалампиева, добыча угля в СССР/России имела 57-летний цикл с максимумами перед Первой мировой войной и в 60–70-е гг., а минимум – в 30–40-е гг. Производство стали и чугуна (Рис. 3 в той же статье), напротив, имело минимум перед Первой мировой войной и максимум – в 30-е гг. Рисунок наглядно показывает, насколько сильно на самом деле были синхронизированы изменения добычи угля и производства стали в СССР/России (Киржнер 1926; Симчера 2006). Еще более странно выглядят показанные на Рис. 2 пятидесятилетние длинные волны национального богатства, ВВП и промышленного производства. Положи-

тельные фазы охватывают периоды 1927–1952 гг. и 1978–?? гг., отрицательная – 1952–1977 г. Таким образом, золотой век СССР попадает в отрицательную фазу, а перестройка в конце 80-х гг. прерывает кульминацию положительной фазы.

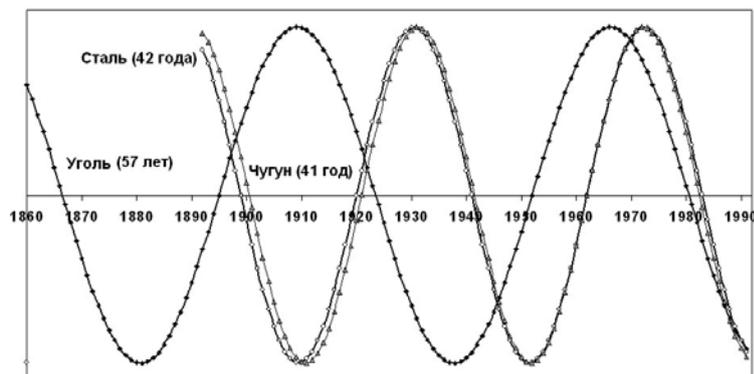


Рис. 1. Сравнение циклов производства угля, чугуна и стали в СССР (около графиков подписана длительность основного периода)

Завершая разбор статьи Г. Найденова и К. Харалампиева, нужно сказать, что авторы предложили интересный и полезный математический метод, однако недостатки его практической реализации в данной работе и слабость историко-экономического анализа результатов расчетов не позволили им решить задачи, поставленные в их исследовании.

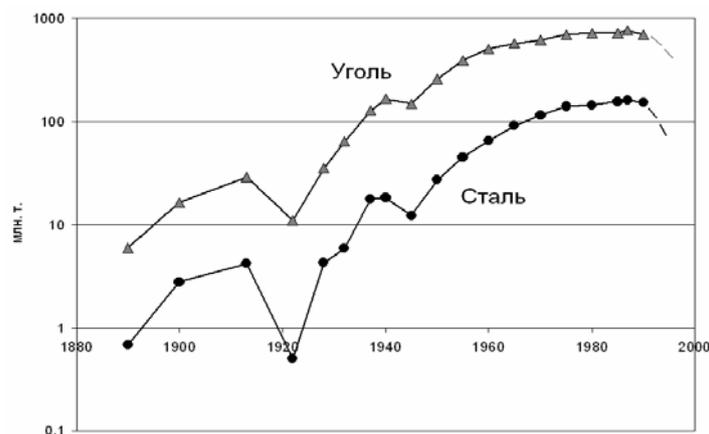


Рис. 2. Производство угля и стали в России/СССР

Для того, чтобы оценить характер схождения и расхождения проявлений кондратьевских волн в России и в мире, прежде всего нужно проанализировать степень включенности России в мировую экономику. Решающая фаза вхождения России в мировую экономику приходится на вторую половину XIX в., когда объем внешней торговли вырос в 4,5 раза (против двукратного роста в первой половине века) и превысил 10 % национального дохода России (Бабаев 2010; Симчера 2006). Одновременно с вхождением в мировой рынок Россия стала существенно зависеть от подъемов и спадов мировой конъюнктуры. Если кризис 1873 г. мало затронул экономику России, то уже кризис начала 80-х гг. отразился в ней значительно сильнее (Мендельсон 1959). Однако в целом российская экономика находилась скорее в противофазе, чем в фазе с мировой экономикой. Быстрая индустриализация и развитие сельского хозяйства юга России в последней четверти XIX в. перекрывали влияние нисходящей фазы второй кондратьевской волны. «Расплата» наступила в первом десятилетии XX в., когда кризис в России оказался более глубоким и затяжным, чем кризис в США, Великобритании и других ведущих экономических державах (Мендельсон 1964). Однако после этого кризиса в 1908–1910 гг. в России начинается мощный подъем экономики, прерванный поражением в Первой мировой войне и последовавшими за ней революцией и Гражданской войной.

Если судить по данным официальной советской статистики (Симчера 2006), то в 20-е и 30-е гг. Россия снова находится в противофазе с мировой экономикой. Например, в первой половине 30-х гг., когда ведущие капиталистические державы переживают самый сильный экономический кризис, самой большой спад производства и самый высокий уровень безработицы, СССР закупает в большом количестве промышленное оборудование, строит важнейшие металлургические и машиностроительные заводы и достигает высочайших в своей истории темпов промышленного роста. Напротив, в 20-е гг. происходит только восстановление народного хозяйства после полного распада в годы Гражданской войны. К слову, можно отметить, что сходную динамику демонстрирует в 20–30-е гг. и экономика Германии.

Но можно и иначе посмотреть на экономику России 20–30-х гг. Во времена нэпа закончился голод, крестьяне получили землю и относительную свободу и их доходы существенно выросли вопреки ножницам цен, самообложению и другим методам сдерживания экономического расслоения и обогащения наиболее предприимчивых хозяев. Восстанавливающееся хозяйство в городах привело к существенному сокращению безработицы. Увеличение продолжительности жизни (Андреев и др. 1998), высокая рождаемость (TFR = 6–7 детей), быстрый рост населения (примерно 2 % в год) показывают, что данные годы, несмотря на замедленный технический прогресс, были на самом деле вполне благополучными для большей части населения России.

И наоборот, 30-е гг., кульминация сталинской стратегии быстрой индустриализации, были отмечены немалыми народными бедствиями. Коллективизация и голод 1933 г. унесли по разным оценкам от 3–5 до 8–10 млн жизней (Андреев и др. 1998). Массовый забой скота во время коллективизации привел к снижению потребления мясо-молочной пищи, а быстрые темпы урбанизации без адекватного жилищного строительства – к ухудшению жилищных условий горожан, росту доли населения, проживающей в бараках и даже землянках. Несмотря на «культурную революцию» и бурное развитие системы бесплатного здравоохранения, ожидаемая продолжительность жизни даже к концу 30-х гг. оставалась примерно такой же, как и в конце 20-х гг. (Там же). Более того, как указывается, например, в исследовании В. А. Исхакова (2000: 124–128), в 1939–1941 гг. невысокий уровень жизни, достигнутый в самые успешные 1934–1938 гг., стал вновь понижаться – существенно увеличилась длительность рабочей недели без повышения заработной платы, возросли налоги в колхозной деревне, снова вернулись недоедание и даже голод во многие области России, увеличилась инфекционная заболеваемость и повысилась детская смертность.

Разумеется, все сказанное выше может восприниматься как некая социологическая и демографическая лирика, не имеющая отношения к настоящей экономике, занятой расчетом угля и стали на душу населения. Но, во-первых, все-таки большая часть любой экономики – это товары народного потребления, услуги, сельское хозяйство и домашнее производство, а не тяжелая индустрия и военная промышленность, а во-вторых, перед началом Великой Отечественной войны (см. Рис. 2) перестала расти даже выплавка стали.

Поэтому вопрос о том, что происходило с советской экономикой в 20–30-е гг., остается открытым. Ибо при самом негативном отношении к 30-м гг. (обратите внимание, что я ни слова не написал про массовые репрессии и 37-й год!), нельзя не признать, что именно сталинские стройки этих лет заложили основу успеха советской военной промышленности в годы Великой Отечественной войны и экономического рывка 50–60-х гг. Поэтому мы не можем однозначно классифицировать советские межвоенные годы в терминах понижательной и повышательной волн капиталистической экономики.

В то же время после войны Советский Союз явно совпадал по фазе с капиталистическими странами – подъем в 50–60-х гг. был вполне синхронным с повышательной фазой четвертой волны, а кризис советской экономики начался несколько позже, чем на Западе, главным образом из-за роста нефтяных доходов. Однако он оказался гораздо более глубоким – годы застоя были наглядной демонстрацией неспособности командной централизованной экономики удовлетворять потребности более искушенных городских покупателей. В эти же годы были совершены грубые просчеты в выборе направлений развития технического прогресса. Непра-

вильная ставка на освоение космического пространства и стандартизованные мейнфреймы (компьютеры серии ЕС, являющиеся аналогами компьютеров IBM), с одной стороны, была следствием социалистического подхода, которому масштабные государственные проекты и компьютеры коллективного пользования были намного ближе персональным информационно-коммуникативных средств, неприемлемых государственной пропагандой и режимом секретности. С другой стороны, серия волевых экономических и технических решений не могла в конце концов не оборваться на каком-либо критически ошибочном решении¹. При всей запрограммированности ошибки вообще и идеологической обусловленности данной конкретной ошибки в частности все же была изрядная доля случайности в том, что роковой просчет в выборе направления развития технического прогресса примерно совпал по времени с полным провалом в производстве товаров народного потребления и массовым разочарованием образованных горожан в возможностях социализма².

Не менее глубокие экономические и социально-политические ошибки горбачевской перестройки и дальнейших реформ 90-х гг. привели к тому, что самая острая фаза кризиса в России пришлось на то время, когда в остальном мире уже шла пятая повышательная волна. Оставляя за пределами нашего анализа нынешний экономический кризис и все последнее десятилетие, можно отметить, что Россия в течение краткого (не более полутора веков) и неполного пребывания в мировой экономической системе то совпадала по фазе с остальным миром, то расходилась с ним, причем эти расхождения больше похожи на отставание, чем на опережение.

Однако, зафиксировав это различие, мы должны определить, в какой мере наблюдаемое расхождение является индивидуальной особенностью России, балансировавшей на грани участия/неучастия в мировой экономике. Насколько российские отклонения от правильного чередования кондратьевских волн больше, чем отклонения траекторий экономических ведущих капиталистических стран, бесспорно входящих в мировую экономическую систему?

¹ Высказанное утверждение не должно пониматься как идеологический постулат о непреходящей и перманентной неэффективности командной централизованной экономики по сравнению с рыночной. Во-первых, если принято верно волевое решение, все силы объединены и точно направлены, то это обеспечивает не менее (и даже более) быстрый прогресс, чем достижение тех же результатов методом проб и ошибок при помощи «невидимой руки рынка» (особенно эффективно это проявляется при догоняющем развитии, когда наиболее перспективные направления технического прогресса заранее известны). Во-вторых, и «невидимая рука рынка» зачастую совершает серьезные ошибки, отдавая предпочтение сиюминутным прибылям, а не отдаленным успехам (или недооценивая величину будущих убытков). Однако все же метод проб и ошибок гораздо лучше защищен от движения в заведомо ложном направлении, чем волевые решения без внятного критерия проверки их эффективности.

² Мы бы, конечно, добавили к этому ряду и обвальное падение цен на нефть середины 1980-х гг. – *Прим. отв. ред.*

В качестве примера рассмотрим темпы экономического роста ведущих капиталистических держав (Maddison 2009) в послевоенные годы (Рис. 3). Легко увидеть, что в 1948–1970 гг. (то есть во время четвертой повышательной волны) темпы экономического роста были в целом выше, чем в конце века, но сильно различались в разных странах. Япония имела стабильно высокие темпы роста (около 9–10 % в год), Германия – высокие, но постепенно снижающиеся, США и Франция – средние (или средне-высокие по нынешним меркам – в районе 5 %), а Англия – достаточно низкие. При этом за исключением кризиса 1957 г., срединного кризиса повышательной волны, циклы Жюгляра существенно расходились в разных странах.

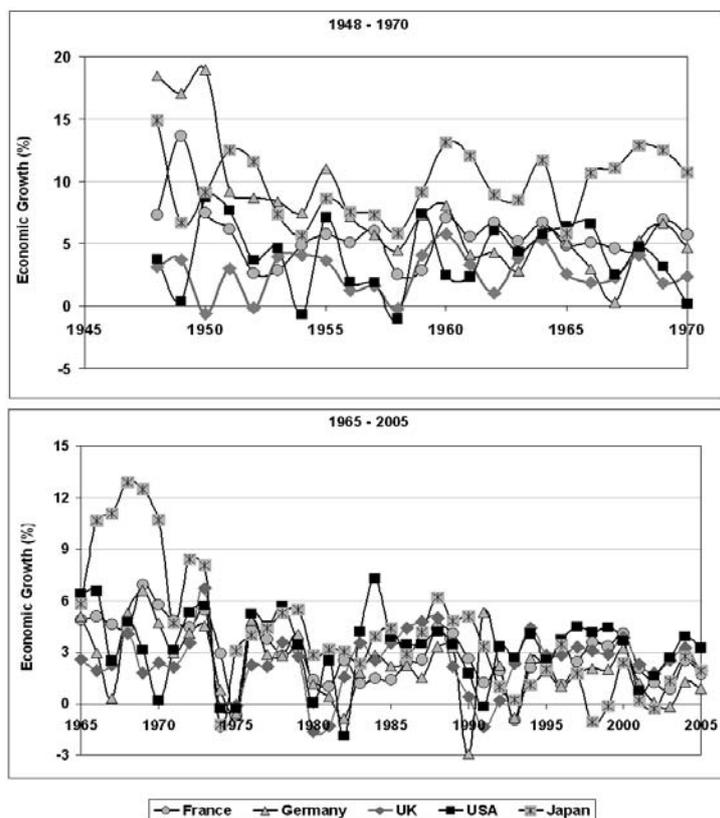


Рис. 3. Рост ВВП ведущих капиталистических стран в третьей и четвертой четвертях XX в.

Во втором периоде наблюдалось два случая явной синхронизации в начале (1973–1975 гг. и в 1980–1982 гг.) и подобных два случая в конце века (2002–2003 гг.), а также кризис 2008–2009 гг. (не показанный на Рис. 3) при более слабой синхронизации в 1990–1991 гг. В целом создается впечатление, что явная синхронизация циклов Жюгляра в ведущих странах – это признак каких-то важных перемен в мировой экономической конъюнктуре. При этом во втором периоде, в отличие от первого, темпы экономического роста у всех ведущих стран были невысокими и достаточно схожими в разных странах.

Таким образом, можно видеть, что синхронизация экономических циклов нарастает во времени с развитием процесса глобализации экономики. Но между двумя глобализациями (нынешней и предшествующей Первой мировой войне) наблюдались серьезные расхождения в темпах роста экономик ведущих капиталистических стран, немного уступающие российским отклонениям от мировой динамики.

Для более тщательного анализа соответствия экономических циклов отдельных стран мировой динамике, рассмотрим (как мы это сделали в другой нашей статье в этом альманахе, с. 189–221) периодограммы экономического роста отдельных стран. На Рис. 4, 5 и 6 представлено по три спектра: для исходного ряда годовых значений прироста ВВП (исходный ряд), для ряда со скорректированными значениями во время мировых войн (ряд 1) и ряда с заменой значений прироста ВВП для всего периода с 1914 по 1946 г. на среднее значение – 1,5 % в год (ряд 2).

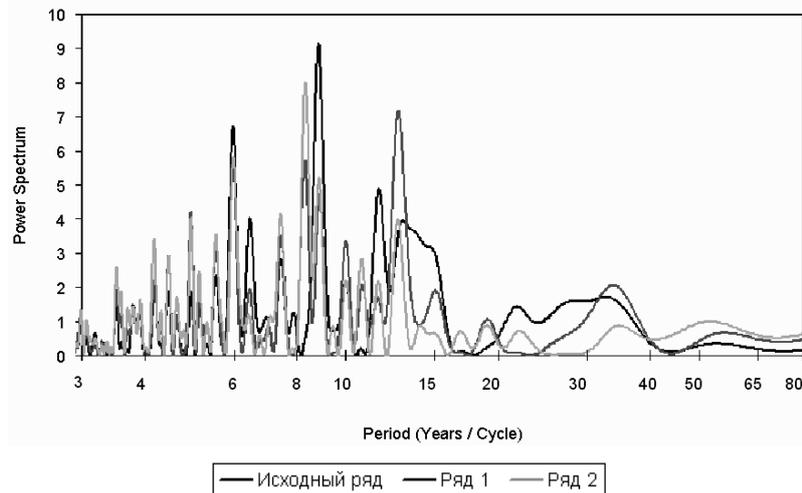


Рис. 4. Спектры экономического роста для Великобритании

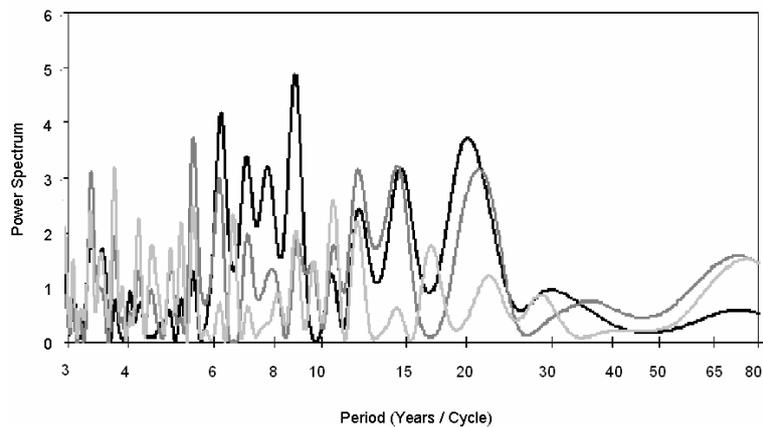


Рис. 5. Спектры экономического роста для США

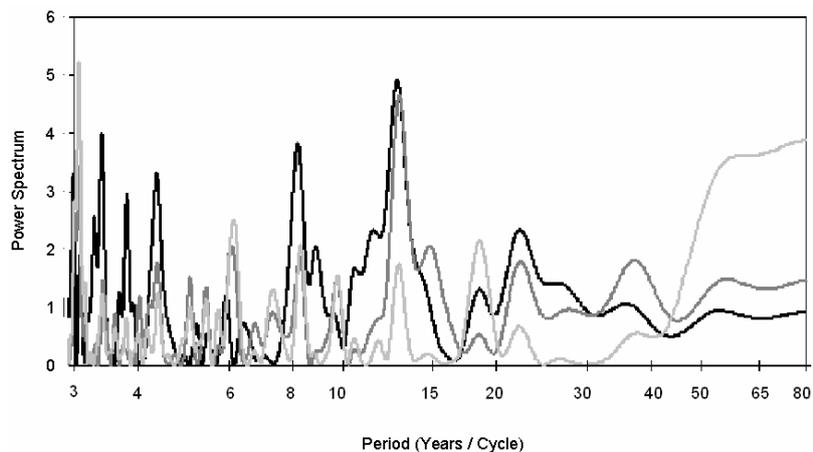


Рис. 6. Спектры экономического роста для Франции

Можно увидеть, что у всех трех ведущих экономических держав, стран-победительниц Первой и Второй мировых войн, в спектрах почти не отражается цикл Кондратьева (50–55 лет), столь отчетливо просматриваемый в спектре для мирового ВВП (см. нашу предыдущую статью в этом альманахе, с. 194, Рис. 3, а также см.: Korotayev, Tsirel 2010: Fig. 2B). То есть цикл Кондратьева отчетливо проявляется только в спектре экономического роста ВВП Мир-Системы, но не каждой из ведущих экономических держав в отдельности.

В дополнение к этому важнейшему выводу отметим еще, что в Англии, экономическое развитие которой в послевоенные годы имело наибольшие отклонения от мирового, проявления цикла Кондратьева самые слабые. Чуть сильнее заметен цикл, близкий к циклу Кондратьева (но несколько большей длительности – примерно 65–70 лет), в спектре США, и самое сильное проявление длинной волны (тоже не совсем кондратьевской длительности) видно в спектре экономического роста Франции, которая в отличие от США и Англии не была мировым экономическим лидером.

Этот неожиданный результат заставляет искать ответ на вопрос: существуют ли вообще страны, имеющие экономический цикл «нужной» длительности? Тщательный анализ показал, что такие страны все же существуют. В первую очередь это относительно небольшие страны, в значительной степени связанные с мировой экономикой, например Нидерланды (Рис. 7) или Дания (Рис. 8); из более крупных держав к этому списку примыкают Япония и Австралия.

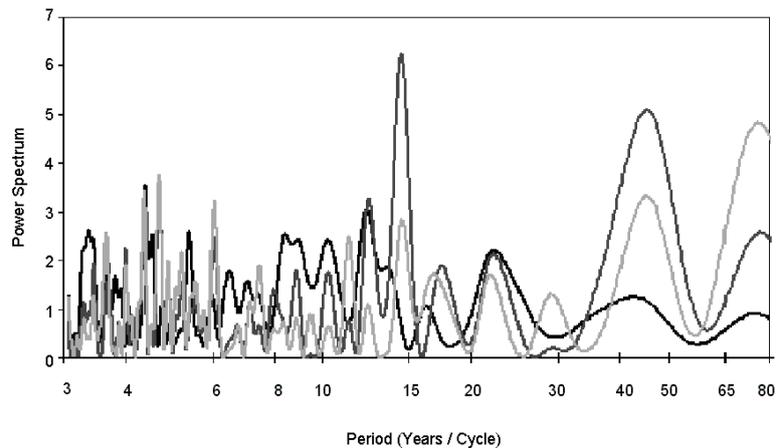


Рис. 7. Спектры экономического роста для Нидерландов

Впрочем, далеко не все небольшие страны, тесно включенные в мировую экономику, столь явно зависят от волн Кондратьева. Например, в спектрах для Швеции и Швейцарии, не участвовавших в мировых войнах, цикл Кондратьева проявляется нечетливо. В малой степени проявлены кондратьевские циклы и в странах Латинской Америки, чья траектория экономического развития до последнего времени существенно отличалась от общемировой. То есть, по-видимому, дополнительным условием проявления кондратьевской волны в спектре является еще общность экономической истории страны с магистральной линией истории Мир-Системы.

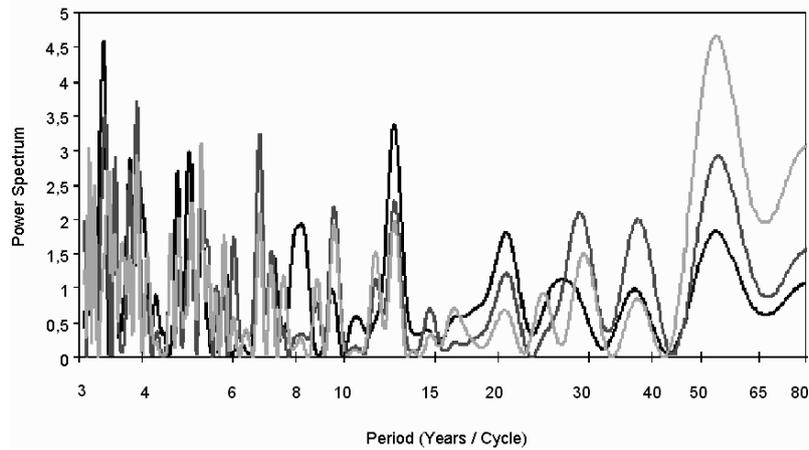


Рис. 8. Спектры экономического роста для Дании

Выводы

1. Циклы Кондратьева отчетливо проявляются только в спектре экономического роста совокупного мирового ВВП, но не каждой мировой экономической державы в отдельности.

2. Среди отдельных стран наиболее отчетливо циклы Кондратьева проявляются в относительно небольших экономически развитых странах, тесно включенных в мировую экономику и имеющих траекторию экономической истории, близкую к экономической истории капиталистической Мир-Системы.

3. В крупнейших капиталистических экономиках волны Кондратьева выражены слабо, причем в наименьшей степени они проявлены в динамике экономического развития Великобритании, наиболее экономически успешной страны мира в XIX в. и наименее успешной в годы послевоенного экономического бума.

4. Синхронизация экономических циклов возрастает в периоды глобализации мировой экономики, причем отчетливая синхронизация циклов Жюгляра у ведущих экономических держав может свидетельствовать о наступлении важных перемен в мировой экономической конъюнктуре.

5. Для России в силу проблематичности ее экономической истории и статистики невозможно построить спектр временного ряда экономического роста. Однако по совокупности косвенных оценок и отдельных показателей можно заключить, что циклы экономической истории нашей страны имеют весьма существенные отличия от мировых, но все же они

сопоставимы с отличиями циклов других крупных экономических держав, в большей степени включенных в мировую экономику.

6. Отличия экономической траектории России от совокупной траектории Мир-Системы во второй половине XX в. скорее похожи на отставание по фазе, чем на полное несовпадение. Различия в довоенные годы не поддаются однозначному анализу, поскольку подъемом в экономике можно считать 20-е гг., если критерием оценки экономики служит уровень жизни, а 30-е гг. – если критерием оценки служит объем выпуска промышленной продукции.

7. Кризис советской экономики в 70–80-е гг. приблизительно совпал по времени с понижательной фазой четвертой кондратьевской волны, но в основном все же он определялся внутренними причинами, заключающимися в неспособности централизованной экономики удовлетворять возросшие потребности горожан, и одновременно с этим провалом, критической ошибкой в выборе направления развития технического прогресса.

Библиография

- Андреев Е. М., Дарский Л. Е., Харькова Т. Л. 1998. *Демографическая история России: 1927–1957*. М.: Информатика.
- Бабаев С. А. 2010. *Особенности эволюции внешнеторговых связей России в период реформ*: автореферат дис. ... канд. экономических наук. М.: РЭА им. Г. В. Плеханова.
- Исхаков В. А. 2000. *Демографические катастрофы и кризисы в России в первой половине XX века*. Новосибирск: Сибирский хронограф.
- Киржнер Д. М. 1926. *Горная промышленность в цифрах*. М.: Изд-во ЦК Союза горнорабочих СССР.
- Мендельсон Л. А. 1959. *Теория и история экономических кризисов и циклов*: в 3 т. Т. 2. М.: Изд-во соц.-экон. лит-ры.
- Мендельсон Л. А. 1964. *Теория и история экономических кризисов и циклов*: в 3 т. Т. 3. М.: Изд-во соц.-экон. лит-ры.
- Симчера В. 2006. *Развитие экономики России за 100 лет. 1900–2000. Исторические ряды*. М.: Экономика.
- Bretthorst L. 1988. *Bayesian Spectrum Analysis and Parameter Estimation*. New York: Springer-Verlag.
- Bretthorst L. 1990. An Introduction to Parameter Estimation Using Bayesian Probability Theory. *Maximum Entropy and Bayesian Methods* / Ed. by P. F. Fougere, pp. 53–79. Dordrecht.
- Korotayev A., Tsirel S. 2010. A Spectral Analysis of World GDP Dynamics: Kondratieff Waves, Kuznets Swings, Juglar and Kitchin Cycles in Global Economic Development, and the 2008–2009 Economic Crisis. *Structure and Dynamics* 4(1): 3–57.
- Maddison A. 2009. *World Population, GDP and Per Capita GDP, A.D. 1–2003*. URL: www.ggdc.net/maddison.