

Cycles in the economic dynamics

Loretta Parashkevova

Циклите на икономическата динамика

Лоретта Парашкевова

Abstract: The views of business cycles in time and space are investigated and their classification is adduced. Besides the historical aspect of a becoming of science about cycles in economics is reviewed.

Key words: cycle, economy, dynamix

I. РЕЗЮМЕ

Цикличното движение е такова развитие на икономическата система, при което инициращите го сили се натрупват и се усилват взаимно, но след това постепенно отслабват, докато в един момент не се заместят със сили, действащи в противоположната посока. От друга страна противодействащите сили укрепват и взаимно се активизират, след което, достигайки своя максимум, започнат да намаляват, отстъпвайки място на тяхната противоположност. Но циклично движение в тази статия се асоциира не само с твърдението, че повишаващата и понижаващата тенденция, веднъж започнали, не действат безкрайно в една и съща посока, а и с това, че те в някакъв момент време променят посоката си. Освен това смятам, че съществува забележима регулярност в редуването и продължителността на икономическите тенденции.

Изследването на икономическата цикличност има дълга история. *А. Бърнс (A. Burns)* и *У. Митчел (W. Mitchell)* дават определение за икономическия цикъл, което днес се възприема като класическо: „Икономическите цикли са колебания в съвкупната икономическа активност на нациите. Цикълът се състои от периоди на подем, наблюдаван едновременно в много видове икономическа дейност, който се сменя с общ за цялата икономика период на спад, съкращаване на производството с последващо оживление, преминаващо във фаза на подем в следващия цикъл; смяната на фазите на цикъла е повтаряща се, но не е задължително периодична. Всички цикли са взаимосвързани, краят на единия съвпада с началото на другия” [19].

Целта на настоящата статия е да се коментира историята на създаване на теорията на икономическите цикли. Изследва се и разпространението им във времето и пространството. Прави се и класификация на икономическите цикли.

II. ТЕОРЕТИЧНАТА ДИСКУСИЯ

II.1. СЪЩНОСТ НА ИКОНОМИЧЕСКИТЕ ЦИКЛИ

Общите закономерности на икономическите цикли, дефинирани от *А. Бърнс (A. Burns)* и *У. Митчел (W.*

Mitchell) са заложили в голям научен проект, реализиран в САЩ от *Националното бюро за икономически изследвания (the National Bureau of Economic Research (NBER))*. Резултатите от теоретичните изследвания позволяват с достатъчна степен на увереност да се твърди за съществуването на различни по продължителност цикли на икономическите явления и процеси. А проблемът за тяхното съотношение поставя обективната задача за класификацията на циклите. В икономическата литература се открояват: циклите на *Китчин (Kitchin)*, деловите цикли, ритмите на *Кузнец (Kuznets)*, дългите вълни (големите цикли) на *Кондратиев*, циклите на *Дж. Моделски (G. Modelski)*, 300-годишните цикли на *К. Джоел (C. Joel)* и *В. Шерер (V. Scherer)*, цивилизационните цикли [11].

Характеристика на икономическите цикли прави, например *С. Румянцева* [12]. Без да разглеждам подробно същността на всеки от циклите ще се спра на техните отличителни особености.

Цикълът на Китчин (Kitchin) продължава 40-59 месеца [18, с. 10-16] и е присъщ за колебанията на стоково-материалните запаси на предприятията. *Китчин (Kitchin)* стига до извода, че стоково-промишленият цикъл се състои от два-три по-малки цикла. По такъв начин, от една страна, циклите на *Китчин (Kitchin)* се открояват като особен тип циклични колебания на икономическата конюнктура, но, от друга страна, представят по краткия по време търговско-промишлен цикъл [21].

Деловият цикъл (с продължителност 7-11 г.) характеризира смяната на морално остарялото оборудване на промишлените предприятия (но без сериозни промени в съществуващата технологична парадигма). *Ф. Бродел (Braudel)* дефинира подвид на бизнес цикъла – т.н. *интерцикл* на *Лабрус (Laubrousse)* [2], това са колебания на деловата активност, обхващащи низходящата тенденция на *Юглар (Juglar)* плюс един завършен цикъл. Независимо от критичното отношение към икономическите цикли, дори *П. Сорокин* признава съществуването на „малките бизнес цикли” с периодичност 3-5, 7-8, 10-12 г. [14, с. 312].

Уникално изследване на средносрочните цикли прави *А. Чижевски* [16]. Той свързва тяхната периодизация с цикличните колебания на слънчевата активност, което му позволява да разглежда всеки цикъл от исторически събития като всеобщ и закономерен. Ученият обяснява средносрочните цикли с непосредственото влияние

на слънчевата активност върху интензивността на психическата дейност на хората, степента на тяхната възбудимост и агресивност. Същевременно, освен въздействието на слънчевата активност човек изпитва влиянието на множество други фактори (биологически, природно-климатически, социални, икономически, политически), което, несъмнено, се отразява върху преобразуващата дейност на хората.

Цикълът на Кузнец (който понякога се нарича строителен) продължава 25-30 години. *Б. Бери (B. Barry)* го определя като цикъл на икономическия растеж [18, с. 79]. Често, теорията на „дългите ритми“ на *Кузнец (Kuznets)* *a priori* се асоциира с теорията на икономическия растеж, защото *Кузнец (Kuznets)* изследва връзката на темповете на икономически растеж със смяната на водещите отрасли на икономиката [18, с. 5]. Фактът, че *Кузнец (Kuznets)* свързва икономическата динамика с демографските тенденции, в частност, с цикличността на имиграцията и свързаните с нея темпове на строителството, позволява на някои изследователи в началото на 70-те да твърдят за изчезването на „дългите ритми“. *Абрамовиц (M. Abramovits)*, *У. Ростов (W. Rostow)* лансират версията, че тези колебания съществуват само от 1870 до 1913 г. в *САЩ* и изчезват при промяна на демографските тенденции. Същевременно, изследванията на *Б. Бери (B. Barry)* и *С. Солоу (Solow)* показват, че динамиката на темповете на икономически растеж съответства на периодизацията на ритмите на *Кузнец (Kuznets)* [22].

Анализът показва, че съвременната икономическа наука разполага с различни подходи за изясняване на ролята на времето в цикличните колебания. Някои от тези подходи, разглеждат вариантите за съчетаване на времевите периоди, други - с ефекта от наслагването на фазите на цикъла, трети - с взаимодействието на цикличните колебания на структурните икономически елементи: търсене, равнище на заетост, финанси, национален доход и т.н. Изяснява се, че съществуват няколко вида цикли, че те се отличават с различна продължителност и интензивност [8]. Така се създават предпоставките за появата на теорията на дългите вълни, за концепцията за дълговременните тенденции и икономическите колебания.

Теорията на Кондратиев (за дългите вълни, които са с продължителност от 47 до 60 години) е една от най-дискутираните. В икономическата теория не съществува единно определение за дългите вълни, *С. Румянцева* ги разглежда като *периодично увеличаване и забавяне на темповете на икономическо развитие*, образуващи цикъл с продължителност 60 г. Първото споменаване на дългите вълни, според холандския изследовател *Якоб ван Дейн (Van Duijn)*, е още от средата на XIX век, в изследването на английския икономист *Хайд Кларк (Hyde Clarke)* [20, с. 59]. През 90-те години на XIX век - 10-те години на XX век за дълговременните циклични колебания пишат много от икономистите по това време, например, *М. Туган-Барановски*, *Р. Хилфердинг (Gilferding)*, *А. Афталион (A. Aftalion)* [1], *Г. Мур (Moore)*, *Ж. Лескюр (Jean Lescure)* [9]. Но *Н. Кондратиев*, първи, поставя проблема за големите цикли на икономическата конюнктура (през 1922 г.) в изследването си

„Световното стопанство и неговата конюнктура по време и след войната“. Прилагайки нови методи за анализ на времевите редове, *Н. Кондратиев* в статията си „Големите цикли на конюнктурата“ [6], публикувана през 1925 г., и в доклада „Големите цикли на икономическата конюнктура“, написан през 1926 г., лансира хипотезата за съществуването на дълговременни циклични колебания. Интересът на учения към цикличните колебания на дълговременната периодичност се обяснява със стремежа му да създаде универсална концепция, обхващаща всички видове циклични колебания и пригодна за построяване, както на краткосрочни, така и на дългосрочни прогнози за развитието на икономиката.

II.2. КЛАСИФИКАЦИЯ НА ИКОНОМИЧЕСКИТЕ ЦИКЛИ

Известни са редица изследвания, посветени на класификацията на теорията на дългите вълни. Такава класификация, предлага, например *Делбеке (Delbeke)*, който се стреми да открие главния фактор, обуславящ дълговълновите колебания [15, с. 214-217].

В съответствие с тази класификация в теорията на дългите вълни се включват:

1. Монетаристичните и кредитните концепции, според които ключова роля за възникване на дългосрочните колебания играят парично-кредитните фактори;

2. Концепции, разглеждащи като основен фактор за дългите вълни, променящата се интензивност във възпроизводството на капиталните блага. Към тях се отнасят теориите на *Кондратиев*, *Мандел (Mundell)*, *Форестър (Forrester)*;

3. Теории, разглеждащи като главни причини, пораждащи дългите вълни, колебанията в предлагането на факторите за производство, които предизвикват дългосрочни отклонения в тренда на икономическото развитие. Към тях *Делбеке (Delbeke)* отнася концепциите на *Фримън (Freeman)* (за редуването на недостига и излишъка на труд), *У. Ростов (W. Rostow)* (за недостига и излишъка на храна и суровини). Тук следва да се отнесе и теорията на *Крейг (Craig)* и *Уот (Watt)*, свързващи прехода към поредната дълга вълна с изчерпването на един доминиращ енергоносител и усвояването на нов;

4. Популярни са и неошумпетерианските концепции, акцентирани на прехода на икономическата система от едно равновесно състояние към друго във всяка дълга вълна. Тези теории акцентират на особената роля на кълъстър от иновации, образуващи материалната основа на този преход. Това са концепциите на *Менш (Mensch)*, *Уейдлик (Wedlich)*, *Уърлд (World)*, *Уикамп (Wikamp)*, *Нюкамп (Newcamp)* и др.;

5. Институционалните концепции, според които дългите вълни се пораждат от особеностите на икономическите и политическите институти.

Към този вид спадат и теориите на *Перес-Перес (Pérez-Pérez)*, на *Чандлър (Chandler)*, на *Калецки (Kalecki)* и др.

Delbeke (Делбеке) отбелязва и теориите, обединяващи различни подходи, наричайки ги еkleктически (*ван Дейн (van Duijn)*, *Пајетер (Piater)*).

Малко по-друга, макар и подобна класификация прави *Холдщайн (Goldstein)*. Неговата концепция за дългите вълни се основава на комбинацията от:

1. Институционалните концепции, според които дългите вълни се пораждат от особеностите на икономическите и политически институти. Тук се включват и теориите на *Перес-Перес (Pérez-Pérez)*, *Чандлър (Chandler)*, *Калецки (Kalecki)* и др.

2. Концепцията на инвестициите (*Кондратиев, Форестър (Forrester)*, *Шърман (Starman)*), според която дългата вълна се определя периодичното натрупване, а след това обезценяване на дълготрайните материални активи (канални, железопътни линии и т.д.);

3. Иновационната концепция (*Шумпетер (Schumpeter)*, *Менш (Mensch)*, *Фриман (Freeman)*), според която ключовата роля в образуването на дългите вълни играят клъстерите от иновации, създаващи водещия икономически сектор, разширяването на който се обуславя от съответната дълга вълна на икономическата конюнктура;

4. Теорията на капиталистическите кризи (*Мандел (Mundell)*, *Дей (Day)*), според която тенденцията на нормата на печалбата за понижаване иницира криза, преодолявана благодарение на екзогенните по отношение на капиталистическата икономика фактори.

Наред с изброените в тази класификация теории *Холдщайн (Goldstein)* откроява и смесените концепции: обединяващи, от една страна, първата и втората (на *Ростов (Rostow)* и на *Дейн (Duijn)*); а от друга, втората и третата (на *Клейнкнехт (Kleinknecht)* и на *Холдщайн (Goldstein)*) обединява и интерпретацията на „циклите на военната хегемония“ на *Хопкинс (Hopkins)*, както и вижданията на *Уолърщайн (Wallerstein)*.

Според класификацията, предложена от *С. Аукуционек* и *Е. Белянов*, теориите на дългите вълни се разделят на иновационни и структурни. Това са концепции, които използват историческия подход.

Един от най-сериозните проблеми на теориите на дългите вълни са свързани с тяхната периодизация. Различията в периодизацията се определят от реалната емпирическа база, защото всеки от икономическите показатели на дълговълновия процес има своя природа и своя динамика. Всеки от авторите изследва динамиката на отделните фактори, които, обикновено се разглеждат като причина за дългите вълни.

Освен 60-годишните Кондратиевски вълни съществуват *свърхдълги тенденции* в икономическата и политическата динамика. *Ф. Бродел (Braudel)* през 1979 г. дефинира т.н. „вековна тенденция“, продължаваща 100-150 г., засягаща обемите на Брутният национален продукт (БНП), числеността на населението и равнището на дохода на човек от населението [2, с. 636].

Ф. Бродел (Braudel) описва историята на икономическия прогрес като схема на взаимодействие на вековните тенденции с краткосрочните цикли [2, с. 74-75]. Вълни на цените на селскостопанските

продукти, на броя на населението и на БВП на човек от населението с продължителност 400 г. установява и *Г. Снукс (G. Snuoks)*. Анализът на свърхдългите вълни е продължен от *С. Менишков* и *Л. Клименко*, които открояват свърхдълги вълни на темповете на приръста на промишлена продукция (100 г. и повече) [8]. *Дж. Моделски (G. Modelski)* намира цикли на световната политика (от 90 до 122 г.), свързани с периодите на глобалните световни войни и установяване на световна политико-икономическа сила. Както показва *Р. Стокън (R. Stokan)*, типът на икономическа система се различава по фази на този цикъл. Дефинираната от него фаза на свободната търговия предполага икономика на предлагането, а фазата на регулирането – икономиката на търсенето. Понататъшните изследвания са свързани с установяване на съотношението на циклите на *Дж. Моделски (G. Modelski)* и вълните на *Кондратиев, О. Шпенглер (Spengler)*, *А. Тойнби (Toynbee)* правят първите опити да дефинират т.н. цивилизационни цикли. В това направление работят и *Л. Гумильов, О. Тофлър (A. Toffler)*, *Ю. Яковец*, представителите на руската цивилизационна школа. Статистическото им доказване е много трудно. За хилядолетната цикличност в развитието на обществото пишат много представители на теорията на постиндустриалното общество (*Д. Бел (D. Bell)*, *Дж. Нейсбит (J. Naisbitt)*, *К. Ямагучи (K. Yamaguchi)*). *Дж. Нейсбит (J. Naisbitt)*, например коментира три типа общества – селскостопанско, промишлено и информационно.

Същевременно, анализът на производствено-икономическата дейност на предприятието, на отрасъла, на икономическата система иницира дефинирането на цикли със следната продължителност във *времето* [15]:

1. Минутни (за високоскоростни производства) – 7, 10, 14 и 28 минути.

2. Часови (7 часа работа и един час почивка) за производствата и едносменни (8 часа работа и един час почивка) – за управленски, проектно-конструкторски и научно-изследователски структури, както и дву- и три сменни (денонощен цикъл).

3. Седмични – едноседмични (6 работни дни и почивен ден или 5 работни дни и два почивни), декадни, дву- и четири седмични (месечен цикъл).

4. Месечни (сезонни) – тримесечни (цикъл на *Меркурий*), шестмесечни (пролетно-летни и есенно-зимни цикли) и дванадесет месечни (годишен цикъл).

5. Годишни (за краткосрочно планиране или прогноза) – едногодишни (цикли на Земята), двугодишни (цикли на *Марс*), три и четири годишни (цикли на *Китчин (Kitchen)*).

6. Цикли на *Хипократ (Иπποκράτης)* (за дългосрочно планиране или прогнозиране) – седем годишни (цикли на *Хипократ (Иπποκράτης)*, 14 и 21-годишни (цикли на *Кузнец (Kuznets)*, 28-годишни (кръгът на Слънцето).

7. Дълги цикли на *Н. Кондратиев* – 56, 75, 112 и 224-годишни.

8. Вековни цикли на етноса на Гумилев – 448, 597, 896 и 1792 (1800)-годишни.

По данни на *Фонда за изучаване на икономическите цикли (САЩ)*, съществуват седемдесет вида цикли на делова активност с продължителност от 16 до 60 години и 23 вида цикли с вълнообразен характер от 35 до 108 години. Към средата на 1980-те години са намерени общо 1380 разновидности на икономическите цикли с продължителност от 20 часа до 700 години.

Всеки икономически цикъл влияе на другите икономически колебания. Това може да означава, че дългата вълна е не само надстройка над средните цикли, която влияе на техните характеристики. Вероятно, характерът на всяка дълга вълна се определя в голяма степен от особеностите на влизачи в нея цикли с по-малка продължителност. Затова е необходимо да се изучат икономическите колебания като се отчита взаимното им влияние. Идеята за взаимовръзката на различните по продължителност цикли е в основата на различните мултициклични модели. Проблемът за мултицикличността на икономическата динамика е развит в трудовете на *Дж. Форестър (Forrester)* и *Б. Бери (Barry)*, които изучават взаимодействието между вълните с различна дължина. Изследванията на сравнителната продължителност на фазите на подема и рецесията от *Кондратиев* и *Торп (Thorpe)* имат емпиричен характер и не са доведени до създаването на теоретичен модел. Опитът да се дефинира трицикличен модел, в който всеки Кондратиевски цикъл да се състои от шест цикъла на *Юглар (Juglar)*, а всеки от тях – от три цикъла на *Китчин (Kitchin)* принадлежи на *Шумпетер (Schumpeter)* [17]. Но неговата схема е опростена и предполага постоянна дължина на вълната и задължителното съвпадане на три циклични минимума в началната точка на модела, което може да бъде само случайно. Взаимодействието на вълните в модела на *Шумпетер (Schumpeter)* се проявява само в това, че техните периоди са кратни величини.

Подобно опростяване дава повод на *С. Кузнец (S. Kuznets)* и на *С. Соломоу (Solomou)* да отричат съществуването на дългите вълни. Но ако *Кузнец (Kuznets)* твърди, че не намира нито статистическо потвърждаване, нито обяснение на тази дълговременната цикличност, то неговият последовател *С. Соломоу (Solomou)*, основавайки се на модела, постулиращ равната времева продължителност на фазите на цикъла, се опитва да докаже отсъствието на дълги вълни. Вместо строгото синусоидално движение, присъщо на дългите вълни, той показва съществуването на неперiodични колебания по икономически сектори. Същевременно, периодизацията на подемите и спадовете в графиките на *Соломоу (Solomou)* съвпада с представите за дълговълновата динамика, независимо че той твърди обратното. Така, опитът на *Соломоу (Solomou)* да опровергае съществуването на дългите вълни, всъщност, още веднъж потвърждава тяхната реалност.

Абстрактно математическо описание на взаимодействията на циклите с различна продължителност прави *И. Слуцки* през 1927 г. Анализирайки цикличните процеси, той доказва, че наслагването на „...случайни причини поражда вълни,

аналогични на хармоничните редове, създадени от относително малък брой синусоиди, като ...през по-голямата част от областта режимът се поддържа от три-четири вълни...” [3]. В началото и в края на „...областта режимът се нарушава, а възловата точка (точката на пресичане на обгръщащата синусоида с абсцисната ос) е критичната точка, след която режимът се заменя с друг режим от същия тип, но с други параметри, които също се задържат през по-голямата част от областта...” [3]. Режимите тук са резултат от интерференцията (терминът „интерференция” е използван от *Слуцки* за описание на процеса на наслагване на колебанията, в резултат, на което възникват вълни, т.е. периодични засилвания и отслабвания на амплитудата на колебанията) на синусоидалните колебания и са също синусоида с по-широка фаза – обгръщаща синусоида.

Откритието на *Слуцки* често се използва от противниците на теорията на дългите вълни, които се опитват да докажат, че дългите вълни не са нещо повече от статически артефакт, възникващ поради интерференцията на статистически данни, описващи деловите цикли и ритмите на *Кузнец (Kuznets)*. Но самият факт, че дългите вълни могат да се представят като обгръщаща синусоида около по-кратките цикли, или това, че статистическите данни не потвърждават наличието на дълги вълни в динамиката на *БВП*, още не е доказателство, че феноменът на дългата вълна не съществува в действителност. Дългите вълни, както и другите видове икономически цикли са лишени от строгата периодичност на хармоничните колебания, а динамиката им е многофакторна.

Разгледаните по-горе цикли са представени във *времеви аспект* (по продължителност и дълбочина на преобразуванията).

Освен времевата класификация на циклите може да се разгледа и техният *пространствен аспект*, което позволява да се различават цикли, свързани със социално-икономическото развитие на някакъв регион, страна, група взаимосвързани страни (например, Западна Европа, Югоизточна Азия и др.), континент и исторически път на цялото човечество в мащабите на Земята (глобални цикли). Квантът на взаимодействието, представен от *Ю. Соколов* в общата теория на циклите [13] подтиква *П. Мазуркин* [10, с. 51-55] да го разгледа от две страни: първо, като идеален цикъл от позициите на общотеоретичните представи, второ, като реален цикъл от позицията на статистическата теория на циклите (която е приложно научно направление). Реалният цикъл се отличава от идеалния с някои деформирани по стойност свойства. Същественото различие между тях е в това, че в реалното различно взаимодействие действието не е равно на противодействието. Поради наслагването на значително множество от неизвестни цикли (*шум от различни фактори, случайни събития*) реалните цикли още по-силно се деформират, т.е. идеалният цикъл представя произволни стойности на силите на действието и противодействието. С други думи, съществуват *непредказуеми взаимодействия*,

които често се асоциират с *неопределеност*. А. Леванов отбелязва, че икономическата немарксистка литература и по-рано, както отбелязват авторите на „Икономикс” К. Макконел (С. McConnell) и С. Брю (S. Brue), основно описва *идеализираните цикли*, т.е. такива, които се изобразяват с крива линия, периодично отклоняваща се и пресичаща правата линия на тенденцията, показваща растежа. А условността на избора на показателите на описание на фазата на цикъла надделяват подобни графични построения с абстрактен характер, превръщат теорията на циклите в много обща. Затова съпоставянето на възгледите на икономистите от миналото и текущото столетия показва, че прогресът в развитието на теорията на идеалния цикъл не е очевиден: така или иначе, става дума за смяна на фазите на цикъла, за описване на техните признаци, за тяхната последователност и за степента им на проявление.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

И така, критерии за класификация на циклите са йерархичните, структурни, генетични и екологически признаци. Йерархията на циклите и близката до нея, паралелна класификация на икономическите цикли по продължителност или мащаб включва много равнища. В абсолютни стойности продължителността на циклите е от милисекунди до милиарди години. Дори чисто количествената страна на проблема посочва универсалността на икономическите цикли. Йерархията (или съподчинеността) на циклите се дефинира от различни основания: циклите се разглеждат от гледна точка на тяхната продължителност, на пространството на техния обхват, на морфологическия им състав и произход. Структурните йерархии, т.е. влизането на икономическите цикли от по-нисък ранг в цикли с по-голям ранг, независимо дали това са йерархии за продължителност, за пространство или за генезис, най-често се установяват ретроспективно, в резултат на историческия анализ. Обобщавайки данните за структурата на цикъла, могат да се открият крайните структурно-генетични типа: катастрофичен и колебателен. Катастрофичните цикли започват внезапно, взривоподобно. Описващата ги крива, циклограмата започва с рязко ускоряване и намалява с различна скорост до предкатастрофално състояние. Противоположният, колебателен, или синусоиден тип се отличава със симетрична циклограма, а последователността от такива цикли се изразява със синусоида. В заключение, може да се каже, че анализът на научните позиции води до извода за съществуването на закономерности в развитието на икономическите явления и процеси, както и за *наличието на непредсказуеми отклонения* от обикновения ход на събитията, т.е. за неопределеност.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Афталион А. Периодические кризисы перепроизводства, М., Директ-Медиа, 2007, 442 с.
- [2] Бродель Ф. Время мира. Материальная цивилизация, экономика и капитализм. XV-XVIII вв. М., Прогресс, 1992.
- [3] Жизнь и научное творчество Е. Слуцкого-http://www.portalus.ru/modules/economics/print.php?subaction=showfull&id=1103630290&archive=1254315027&start_from=&ucat=15&.
- [4] Ван Дейн Я. В какой фазе кондратьевского цикла мы находимся? – Вопросы экономики, №10, 1992.
- [5] Клайкнехт А. Циклы нововведений: вопросы теории. М., Экономика, 1990.
- [6] Кондратьев Н. Большие циклы конъюнктуры, Избр. соч. М., Экономика, 1993.
- [7] Кондратьев Н. Проблемы экономической динамики. М., Экономика, 1989.
- [8] Меньшиков С., Л. Клименко Длинные волны в экономике: когда общество меняет кожу. М., Международные отношения, 1989.
- [9] Лескюр Ж. Общие и периодические промышленные кризисы СПб, 1908, IX, 557 с.
- [10] Мазуркин П. Распределение реальных циклов, Материалы Второй международной конференции «Циклы», Ставрополь, Изд-во СевКавГТУ, 2000.
- [11] Парашкевова Л. Генезис и динамика на цивилизацията, В., Колор-принт, 2010.
- [12] Румянцева С. Движущие силы длинных волн. Проблемы развития методологии Н. Кондратьева, Вестн. С-Петербур. ун-та, Сер. 5 Экономика, 1998, Вып.3, №19.
- [13] Соколов Ю. Общая теория цикла. Единая теория поля, Ставрополь, Изд-во СевКавГТУ, 1999, 55 с.
- [14] Сорокин П. Человек. Цивилизация. Общество. Общ. ред., сост. и предисл. А. Согомонов, Пер. с англ., М., Политиздат, 1992, 543 с.
- [15] Сыроватко А., Зубенко Ю., Калашников Н., Матвеев И. Системный анализ производственно-экономических циклов. Ставрополь, 1999.
- [16] Чижевский А. Физические факторы исторического процесса. Калуга, Марс, 1924, <http://astrologic.ru/library/chizhevsky/index.htm>.
- [17] Шумпетер Й. Теория экономического развития: Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры, М., Прогресс, 1982.
- [18] Barry B. Long-wave Rhythms in Economic Development and Political Behaviour, Baltimore & London, 1991.
- [19] Burns A., Mitchell W. Measuring Business Cycles, NY, National of Economic Research, 1946.
- [20] Duijn J. Van. The Long Wave in Economic Life, London, 1983.
- [21] Kitchin J. Cycles and Trends in Economic Factors. – Review of Economic Statistics, January, 1923 preliminary Vol. V.
- [22] Kuznets A. Secular Movements in Production and Prices, Boston, 1930.