

**ДОВГОХВИЛЬОВІ КОЛИВАННЯ ЯК ЗАКОНОМІРНІСТЬ РОЗВИТКУ
СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ**

*Ю. І. Пилипенко, д. е. н., професор, pelepenkoyi@mail.ru,
В. В. Чернобаев, к. е. н., доцент, ДВНЗ «Національний гірничий університет»*

У статті довгохвильові коливання розглядаються як закономірність динаміки світової економіки. Аналізується сутність та механізми розгортання «довгих хвиль» в економіці. Виокремлюються фактори, які модифікують механізм довгохвильових коливань. Розглядаються сучасні форми прояву довгострокових циклів.

Ключові слова: «довгі хвилі» в економіці, технологічний спосіб виробництва, технологічні уклади, технологічні зміни, структурні зміни, світова економіка.

Постановка проблеми. Реалії сьогодення свідчать, що якість та динамізм подальшої еволюції окремих національних економік і світового господарства у цілому багато у чому будуть залежати від здатності теоретичної науки точно оцінювати поточний стан економічних процесів, давати адекватний прогноз щодо перспектив їх розвитку. Відтак, об'єктивно зростає потреба в економічних дослідженнях, спрямованих на з'ясування рушійних сил існуючого способу виробництва, виявленні суперечностей його розвитку та формулюванні відповідних форм їх вирішення. Економічна наука на основі знання загальних закономірностей соціально-економічного розвитку повинна знайти відповіді на питання щодо специфіки еволюції сучасних економічних систем, особливостей новітнього технологічного способу виробництва, тенденцій відносин власності тощо.

Одним із визначальних факторів, який зумовлює особливості пізнання економічною наукою причинно-наслідкових зв'язків у сучасному світі, є процеси глобалізації. У цих умовах національні економіки стають невід'ємними взаємопов'язаними елементами більш складної світової економічної системи, а закономірності виробництва, розподілу, обміну та споживання благ на національному рівні багато у чому визначаються специфікою функціонування глобальної світової економіки.

Згідно синергетичному підходу, динаміка якісного розвитку складних соціальних систем, у тому числі і світової економіки, визначається великою кількістю різнорівневих, різнопорядкових явищ. Тут періодичне

наростання нової якості приводить до виникнення особливого ритму, що проявляється в циклічному характері господарського розвитку.

Незважаючи на існуючу дискусійність та багатоаспектність при вивченні циклічної динаміки, все ж таки теорія циклів дозволяє розкрити механізми, які приводять до економічних змін, усвідомити характер тих факторів, які відповідають за розвиток суспільства, організованого за системою ринкової економіки – сил, які стабілізують виробництво або, навпаки, виводять із стану стабільності; посилювачів процесів економічних підйомів та спадів; зміни фаз в розвитку кризових переходів. В результаті створюється узагальнююча картина розвитку соціально-економічних систем, в процесі якого сполучаються та складаються різноспрямовані тенденції висхідної та спадної траєкторії суспільної еволюції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Відкриття довгохвильових циклів економічної динаміки, в основі яких лежать технологічні зміни революційного характеру, належить М. Д. Кондратьєву. Зосередивши увагу на вивченні характеру руху ряду вартісних і натуральних показників (середнього рівня цін, відсотків на капітал, виходу і споживання вугілля тощо) за сорок років економічного розвитку, вчений виявив три хвилі у 50-60 років, які включали у себе спадаючу та зростаючу стадії [1].

Дана теорія отримала розвиток у працях таких вітчизняних та зарубіжних вчених, як: Ю. Бажал [2], Г. Досі [3], Г. Менш [4], С. Меншиков [5], К. Перес-Перес [6], Л. Федулова [7], К. Фрімен [8], Ю. Яковець [9]

та інші. Проте, якщо проаналізувати позиції названих та інших авторів, то ми не зустрінемо однозначності у їх поглядах. Подібне розмаїття думок щодо природи довгострокових коливань суттєво ускладнює розуміння особливостей впливу цього феномену на характер соціально-економічного розвитку як окремих національних економік, так і світової економіки у цілому.

Формулювання мети статті. Метою статті є аналіз сутності та механізмів розгортання «довгих хвиль» в економіці, факторів модифікації довгохвильових коливань у сучасних умовах та форм їх впливу на світові економічні процеси.

Виклад основного матеріалу дослідження. Циклічність світового економічного розвитку є відображенням загальної закономірності ринкової економіки, періодичності змін високої та низької економічної активності, підйомів та спадів. Так, зміна домінуючих технологічних укладів відбувається у наш час приблизно раз у півстоліття і є матеріальною основою переходу до чергового довгострокового циклу Кондратьєва. Подібній зміні передують технологічна криза, яка значно підсилює глибину та тривалість економічної кризи.

Якщо узагальнити існуючі теоретичні напрацювання з проблематики природи «довгих хвиль» в економіці та їх впливу на світогосподарські економічні процеси, то можна виділити як ряд позицій, погляди по яким дослідників довгохвильових коливань в основному співпадають, так і деякі дискусійні проблеми.

Щодо спільних поглядів представників світової економічної науки на проблему довгохвильової динаміки, то вони можуть бути зведені до наступних позицій:

1. Цикли Кондратьєва існують, це доведено емпіричним шляхом. Починаючи з 1785 року відбулося 4 Кондратьєвські хвилі.
2. Дані цикли не є чітко періодичними, вони відрізняються за тривалістю.
3. «Довгі хвилі» відрізняються за типами домінуючих технологій і галузей виробництва.
4. Також вони відрізняються за типами домінуючих форм використання енергії.
5. Послідовна реалізація даних циклів зумовлює формування нових геополітичних

і національних центрів.

6. Цикли структурно характеризуються наявністю послідовності наступних кількісно і якісно відмінних між собою фаз: пожвавлення, розквіту (підйому), рецесії (кризи) і депресії.

7. Кондратьєвські цикли є елементом системи циклічної динаміки, починаючи із короткострокових циклів і закінчуючи історичними циклами.

8. Чотири стадії даного циклу можуть бути описані за допомогою логістичної кривої і функції спадної віддачі.

9. Різні стадії циклу відрізняються різною макropsихологічною поведінкою (новаторство та консерватизм, схильність до військового вирішення проблем та схильність до компромісу тощо).

10. Проміжок між двома циклами характеризується зростаючою економіко-політичною нестабільністю.

Одночасно існують принаймні два принципових моменти в теорії «довгих хвиль», з яких серед дослідників до сьогодні немає єдності і з приводу яких постійно виникають наукові дискусії. Ці розбіжності пов'язані з проблемами періодизації довгохвильових коливань і механізму їх протікання.

Різні позиції щодо періодизації «довгих хвиль» об'єктивно викликані наступними обставинами: по-перше, не чіткою періодичністю довгих хвиль, по-друге, недосконалістю існуючих методик аналізу техніко-економічних процесів і, по-третє, різними об'єктами аналізу. У сукупності названі причини приводять до певних відмінностей у трактуванні термінів початку та закінчення довгострокових циклів, що існували в історії ринкової економіки.

Найбільш дискусійним і спірним залишається питання щодо самого механізму та безпосередніх причин розгортання довгохвильових коливань ринкової економіки. На нашу думку, реалістично і достатньо повно описати механізм довгої хвилі можна лише базуючись на визнанні мультикаузальності даного виду економічного циклу. Визнаючи, що довга хвиля є циклом оновлення технологічного способу виробництва (техніко-економічної парадигми), потрібно відмітити, що кожен із структурних елементів цього

способу виробництва (кожна із підсистем парадигми) має свої закономірності розвитку. Звідси витікає, що виникнення довгих циклічних коливань економіки породжується дією як ендегенних, так і екзогенних (зовнішніх по відношенню до неї) факторів. При цьому, якщо дія ендегенних факторів зумовлює наявність досить чітко визначених часових рамок періодичності циклу в цілому і окремих його фаз, то дія екзогенних факторів здатна суттєво впливати на тривалість кожної фази в межах окремого циклу.

В економічній літературі в класифікації причин економічних криз з давніх часів панує їх розподіл на ендегенні та екзогенні. При цьому під першими розуміють, як правило, причини суто економічні, тобто ті, що визначаються процесами виробництва, обміну, розподілу та споживання життєвих благ, а під другими – причини, що породжуються впливом неекономічних факторів – політичних, природних, демографічних тощо. Але, як тільки справа доходить до аналізу впливу на економічний розвиток тих чи інших факторів, представники різних напрямів економічної теорії одні й ті самі причини економічних криз відносять або до ендегенних, або до екзогенних. Наприклад, послідовники класичної школи – від неокласиків до монетаристів, втручання держави в економіку розглядають як екзогенний фактор. В той же час, послідовники Кейнса – некейнсіанці, маржиналісти і навіть, певною мірою, представники неокласичного синтезу, розглядаючи державу як економічного суб'єкта, визначають це втручання в якості ендегенного фактору розвитку економічної системи. І подібних прикладів змішування екзогенних та ендегенних причин можна навести безліч.

Щоб уникнути непорозумінь в даному питанні ми вважаємо за необхідне досить чітко визначити ці категорії. На нашу думку, прийнятним критерієм визначення факторів економічного розвитку ендегенними чи екзогенними не може бути розподіл їх на економічні і неекономічні. Ми пропонуємо до ендегенних процесів економічних систем відносити всю сукупність внутрішніх факторів, що визначає цілеспрямовану господарчу діяльність економічних суб'єктів, тобто таких, що знаходяться під їх контро-

лем і впливом. Екзогенними слід вважати такі фактори, що впливають на діяльність економічних суб'єктів зовні, знаходяться поза межами їх контролю і впливу. Тоді, скажімо, для такої мікроекономічної системи як окреме підприємство, обсяги та асортимент продукції що виробляється, методи організації праці і виробництва, рівень кваліфікації персоналу, пріоритети його господарської політики – будуть виступати ендегенними факторами розвитку даного підприємства. А, наприклад, рівень інфляції, курс національної валюти, співвідношення попиту і пропозиції на відповідному ринку тощо – екзогенними. Для такої макроекономічної системи як національна економіка, всі перелічені фактори будуть ендегенними, а екзогенними – такі, як кон'юнктура світових ринків, економічна політика інших країн і різноманітних міжнародних об'єднань та організацій, природні умови суспільного виробництва тощо.

На наш погляд, на сьогодні серед численних варіантів пояснення природи «довгих хвиль» в економіці найбільш системно описується механізм довгострокових коливань в концепціях Г. Менша [4] та К. Перес-Перес [6]. Причому, незважаючи на явні розбіжності в трактуванні самих причин «довгих хвиль» дані концепції взаємодоповнюють та збагачують одна одну.

Так, концепція довгострокових циклів у викладі Г. Менша містить у собі принаймні три революційні положення, які стимулювали у подальшому нові напрями економічного аналізу не тільки в даній теорії, але й у економічній науці взагалі. По-перше, це виділення видів інновації за ознакою рівня новизни (базисних, поліпшувачих і псевдоінновацій) та аналіз їх взаємодії в економічному процесі. На думку Г. Менша поліпшувачі інновації з необхідністю йдуть за базисними, тому що дозволяють розкривати всі можливості останніх. Обидва види знаходяться в постійній конкуренції, яка призводить до періодичності S-подібного руху – довгим хвилям Кондратьєва. Більш цікаві та менш ризикові для підприємців поліпшувачі інновації, проте коли економічна ситуація стає критичною і поліпшувачі інновації не мотивують економічний підйом, виникає необхідність введення базисних інновацій.

Базисні інновації розподілені у часі не рівномірно, а утворюють дискретні пучки або кластери. Динаміка потоків, приливів та відливів базисних інновацій визначає зміни у економіці, що відображаються в зміні періодів зростання та стагнації.

По-друге, концепція Г. Менша включає в якості елемента довгохвильового коливання структурну кризу («технологічний пат») як момент злиття двох послідовних життєвих циклів технологічних парадигм. В історії економіки періодично настають кризові ситуації – технологічні пати (перерви у поступальному еволюційному розвитку), вихід з яких неможливий в рамках існуючої техніки та даного світового поділу праці. Причина подібних патів – недостатній запас або навіть відсутність революційних або базисних інновацій.

По-третє, Г. Менш запропонував принципово нову методологію аналізу «довгих хвиль». На відміну від Конратьєва, у якого еволюційна або рівноважна траєкторія розвитку гладка, а цикл – хвилеподібний, та Шумпетера – у якого траєкторія ступінчаста, у Менша інша модель – «модель метаморфоз». Кожний довгий цикл має форму не частини хвилі, а S-подібної або логістичної кривої, яка описує траєкторію життєвого циклу даного технологічного способу виробництва. На завершальній стадії попереднього технологічного базису виникає новий і момент їх злиття характеризується «технологічним патом». Накладання двох S-кривих відбувається не плавно, тому це породжує нестабільність і навіть турбулентність. Отже, «модель метаморфоз» є нелінійною. Перевага нелінійної моделі перед лінійною в тому, що вона краще пристосована для аналізу якісних стрибків та революційних зрушень.

Нарешті, Менш, на відміну від своїх попередників, пояснив сутність нижньої поворотної точки життєвого циклу інновації, зв'язуючи її із закономірностями кластерного характеру розповсюдження нововведень у період «технологічного пату». Характер верхньої поворотної точки Менш пояснює межами у попиті та пропозиції, на які наштовхується серія поліпшуючих інновацій в рамках базисної технології, що застосовується. З одного боку, попит на товар по-

ступово зменшується у зв'язку із зменшенням для покупця його граничної корисності. З іншого, через деякий час поліпшуючі інновації дають все менший корисний ефект, через закономірність зменшення віддачі від капіталовкладень. Таким чином, інноваційна теорія Г. Менша вперше відобразила ендогенну схему довгої хвилі на базі технічних нововведень, ініціаторами яких стають підприємці, що діють або по натхненню, або в силу обставин, що визначаються об'єктивним законами психологічного характеру (гранична корисність товару) чи технологічного характеру (зменшення ефекту від наступних покращень базисних інновацій).

На відміну від Г. Менша відома дослідниця «довгих хвиль» К. Перес-Перес досліджує закономірності довгохвильових коливань у рамках так званої концепції техніко-економічної парадигми. Необхідно зауважити, що вона значно розширила дане поняття, відійшовши від його вузькотехнологічної трактовки, що, на нашу думку, дало можливість більш системно розглянути закономірності технологічного розвитку суспільства.

Так, наприклад, відомий дослідник проблематики техніко-економічної (технологічної) парадигми Дж. Досі дає наступне визначення даної категорії: «... це – модель та взірць вирішення окремих технологічних проблем, що базуються на певних принципах, зумовлених науковими знаннями і відповідними матеріальними технологіями. Технічний прогрес є реалізацією потенціалу технологічної парадигми, а технологічна революція визначається як зміна пануючих технологічних та техніко-економічних парадигм, яка впливає майже на всі найважливіші господарські рішення в багатьох галузях економіки. Поняття технологічної парадигми у Дж. Досі розглядається через категорію технологічної траєкторії, яка, на його погляд, представляє собою реалізацію потенціалу технологічної парадигми [10].

Він характеризує економічний механізм руху вздовж технологічної траєкторії наступним чином. Кількість технічних проблем, які досліджуються, є значно меншою від усіх можливих і меншою від кількості теоретичних ідей. Вздовж лінії «наука – тех-

нологія – виробництво» діють економічні, інституційні та соціальні фактори, які визначають шлях розвитку технології серед існуючих альтернатив. У міру наближення до виробництва вибірковість зростає, залишаючи в підсумку реалізований варіант інновації. Ця інновація перемаже тепер має власну інерцію, що й визначає природну траєкторію технологічних змін.

Не заперечуючи об'єктивні, внутрішні закономірності технологічного розвитку, які є основою еволюції техніко-економічної парадигми та визначають технологічну траєкторію суспільства, К. Перес-Перес дещо по-іншому трактує як механізми технологічного оновлення економіки, так і саму категорію «техніко-економічна парадигма». Під нею вона розуміє комплекс промислових секторів, відповідну їм інституціональну структуру, інфраструктуру, фінансову структуру, а також соціально-політичний клімат та специфічну систему відносин між працею і капіталом, яка сформувалася на основі впровадженого на фазі депресії пучка базисних технологічних інновацій. Тобто, дане поняття фактично поєднує у собі елементи техніко-економічної та інституційної структури суспільства, які, з одного боку, органічно взаємодіють та взаємодоповнюють одна одну, а, з іншого – мають власні, відмінні та суперечливі механізми розвитку.

Відтак, на переконання К. Перес-Перес, механізмом періодичних довгохвильових коливань та перетворень суспільної системи є взаємодія техніко-економічної та інституційної сфер. На її думку технологічні зміни відбуваються відносно швидко і випереджають зміни в інституційній структурі, яка має значний інертний потенціал. Період, за який відбуваються кардинальні зміни в соціально-економічній структурі, і є періодом становлення техніко-економічної парадигми, яка відповідає новим принципам управління в різних сферах, що стають загально визначеними для чергової фази розвитку. Це становлення має лаг 48–68 років, що відповідає довгостроковому коливанню «довгої хвилі Кондратьєва». Такий період можна розглядати як загальну техніко-управлінську революцію, котра встановлює ефективнішу систему суспільно-економічного устрою.

Досягаючи межі економічного зростання, господарська система набуває стану, коли взаємодія технічної та економічної сфер започатковує утворення нової парадигми, яка знову революційно змінює виробничу систему. Старі соціальні та інституційні механізми, що пристосувалися до старої парадигми, не в змозі бути адекватними новій структурі інвестицій, ринковій поведінці тощо. Вони витискуються процесом дифузії (поширення) нової техніко-економічної парадигми. Зміна парадигми зумовлює радикальну зміну звичного типу інженерного та управлінського мислення відносно ефективної господарської практики.

К. Перес-Перес вважає, що початок кожної довгої хвилі – фаза кризи. Фаза депресії довгострокового циклу представляє собою структурну кризу, що є не просто затримкою у економічному розвитку, а синдромом серйозних протиріч між техніко-економічною підсистемою та інституціональним каркасом. На відміну від техніко-економічної системи, яка розвивається більш динамічно під впливом постійного намагання підприємців до максимізації прибутку, інституціональні зрушення відбуваються більш повільно і навіть стримуються політичною владою [6].

Тобто, К. Перес-Перес пов'язує причини та характер довгохвильових коливань не лише з ендегенними, але й екзогенними факторами, які криються у невідповідності структурних елементів всієї соціальної системи і, насамперед, її технологічної та інституціональної підсистем. Як вбачається, саме поєднання ендегенного механізму довгохвильових коливань, викладеному у теорії Г. Менша із аналізом екзогенного впливу на технологічний розвиток інших складових суспільної системи, який міститься у концепції К. Перес-Перес, може дати більш системний погляд на закономірності еволюції технологічних систем в межах загальної теорії «довгих хвиль».

На нашу думку, періодичне оновлення технологічного способу виробництва («техніко-економічної парадигми»), що являє собою зміст довгострокових коливань економічних систем, відбувається в результаті постійної взаємодії та взаємовпливу структурних елементів технологічної системи

суспільства – технологічної культури, інституціонального середовища технологічної діяльності, технологічного ядра, кваліфікаційно-трудова, виробничо-майнової та управлінської підсистемам. Оскільки кожна з цих підсистем має власні закономірності розвитку та різні часові рамки власного «життєвого циклу», то їхня взаємодія та взаємовплив відбувається на основі постійного відтворення протиріч.

Так, визначальним фактором розвитку технологічного ядра є науково-технічний прогрес, який у виробничих процесах реалізується за рахунок інвестиційної та інноваційної діяльності. Інституціональна підсистема розвивається під впливом змін у соціально-економічних відносинах: розвитку методів і способів самоорганізації і саморегулювання виробництва (на даному етапі – ринкових механізмів); розробки та реалізації шляхів свідомого, цілеспрямованого регулювання економіки (перш за все – державної політики по формуванню економічного середовища); об'єктивно-необхідної координації економічної поведінки між господарюючими суб'єктами різних країн під впливом розгортання процесів глобалізації. Таким чином, можна стверджувати, що сьогодні довгострокові економічні коливання обумовлює (визначає дію їх внутрішнього механізму) існування 3-х груп факторів:

- науково-технічний прогрес;
- державна економічна політика;
- глобалізація економіки.

Визначальну роль в періодичному оновленні технологічного способу виробництва відіграє зміна співвідношення між економічною ефективністю старої (тієї, що заміщується) і нової (тієї, що заміщує) технологічної структури. Радикальні технологічні нововведення забезпечують підприємцям додаткові прибутки. Останні стимулюють збільшення капіталовкладень у нові технології, які, з урахуванням певного часового лагу, спричиняють зростання маси додаткового прибутку. Він знову капіталізується з метою розширення нового вискоєфективного виробництва. Одночасно з запровадженням нових технологій за рахунок застосування покращуючих та доповнюючих нововведень і економії на масштабах виробництва відбувається подальше зростання еко-

номічної ефективності і відповідне збільшення прибутків. Таким чином позитивні зворотні зв'язки обумовлюють лавиноподібне розповсюдження нового виробництва одночасно із збільшенням його ефективності в межах чергового довгострокового підйому в результаті встановлення нового технологічного способу виробництва.

Перші елементи нової техніко-економічної парадигми виникають ще в попередній довгій хвилі і тривалий час можуть функціонувати в умовах неадекватного оточення. Погіршення економічної кон'юнктури в фазі спаду домінуючої техніко-економічної парадигми негативно впливає і на розповсюдження нової. Криза охоплює не тільки традиційні галузі, але й нове виробництво. Лише після відновлення відповідності між елементами технологічної і інституціональної структур економіки утворюються можливості для швидкого розповсюдження нової техніко-економічної парадигми в усій економічній системі. Існування такого механізму підтверджується багатьма емпіричними спостереженнями. Так, історія розвитку автомобільної і хімічної промисловості дає підстави для висновку, що ці ключові фактори четвертої довгої хвилі вперше були використані у виробництві третьої хвилі. В свою чергу, провідні елементи п'ятої хвилі (наприклад, ядерна енергетика, лазери, обчислювальна техніка) використовувалися задовго до структурної кризи четвертої хвилі.

Передумовою розповсюдження технологій такого нового етапу стають створення нової виробничої інфраструктури, відповідної енергетичної бази, нових видів знарядь праці й конструктивних матеріалів тощо. Всі ці умови виникають в межах попереднього етапу у вигляді нових поколінь НДДКР, дослідного виробництва, технологій. На той час, коли традиційні технологічні можливості економічного росту вичерпують себе через насичення відповідних потреб і досягнення краю в рості ефективності, вказані умови перетворюються з потенційних в реальні напрямки й способи використання суспільного капіталу. Але цей процес перерозподілу виробничих ресурсів у відповідності з новими напрямками техніко-економічного розвитку в умовах товарного

виробництва закономірно приймає вигляд тривалої структурної кризи в силу об'єктивно обумовленого прагнення приватних та інституційних власників захистити та окупувати свої вкладення в існуючі технології. Ці прагнення через внутрішню суперечливість економічних інтересів їх власників, у свою чергу, утворюють соціальні, організаційні, політичні фактори, які модифікують – посилюють або, навпаки, нівелюють – економічні коливання, що сприяє розгортанню чи розв'язанню структурних криз.

Відзначимо, що кількість технічних ідей та теоретично можливих технологій значно більша за кількість, яка розповсюджується у виробництві. Уздовж лінії «наука-технологія-виробництво» діють організаційні, соціальні і політичні фактори, які з усіх технічно можливих обирають економічно доцільні технології, відповідні досягнутому рівню розвитку суспільства, структурі його реальних потреб. В цьому процесі значну роль відіграють соціально-економічні інтереси суспільства, його технічний досвід, організаційна структура економіки, інші інституціональні змінні (політична структурованість, середній рівень освіти населення, кваліфікаційна структура робочої сили, спрямованість промислових, політичних, військових рішень тощо). Визначені в результаті дії усіх вищеназаних чинників технології (ключові фактори) діють не ізольовано, а через механізм позитивних зворотних зв'язків активно впливають на зміни інституціональної структури економіки, одночасно заміщуючи ключові фактори попередньої довгої хвилі, які поступово втрачають свою здатність до подальшого зменшення виробничих витрат, збільшення обсягів виробництва і росту його ефективності.

Таким чином, поряд з оновленням матеріальної бази виробництва, кожний новий технологічний спосіб виробництва характеризується новими:

- структурами суспільного продукту і інвестицій;
- нововведеннями, спрямованими на більш інтенсивне використання ключових факторів і на поступове заміщення ними технологій, що дісталися краю своєї продуктивності і економічної ефективності;

– формами організації праці і виробництва на окремих підприємствах, галузях і в економіці в цілому;

– навичками та вміннями, що змінюють якість і структуру робочої сили та впливають на її величину і розподіл доходів;

– пропорціями виробничої інфраструктури, що забезпечують необхідні умови розвитку виробництва і концентрації капіталу в галузях, де найбільш ефективно використовується ключовий фактор, що веде до прискорення їх розвитку і обумовлює черговий довгостроковий підйом;

– змінами в інституціональній структурі, включаючи фінансово-кредитну систему співвідношення державного і приватного секторів економіки, обсяги і умови формування функціональних і вертикальних доходів, систему освіти, співвідношення сил різних соціальних груп тощо.

Так, ключовий фактор четвертої довгої хвилі був представлений комплексом технологій, що базувались на використанні дешевої нафти та енергоємних матеріалів, включаючи нафтопереробку, автомобільну, хімічну промисловість та інші галузі масового виробництва. Незважаючи на те, що масове виробництво з'явилося ще під час третьої хвилі, розповсюдження воно отримало в четвертій, в умовах застосування кейнсіанської системи економічного регулювання. В організації праці і виробництва визначальну роль почав відігравати конвеєр. Провідною формою підприємства стала корпорація з функціонально розподіленою багаторівневою ієрархічною внутрішньою структурою. Домінуючою моделлю ринку (галузі) – олігополія. Отримали розвиток відповідні елементи виробничої інфраструктури – енергетичні, транспортні, інформаційні. Змінилася кваліфікаційна структура та спеціалізація робочої сили. Швидко зростав вплив держави на соціальні процеси і формування вертикальних доходів.

Ключовим фактором п'ятої довгої хвилі виступає комплекс технологій, заснований на використанні дешевої мікроелектроніки. Однак, самі по собі високі темпи росту галузей, пов'язаних з виробництвом комп'ютерної та напівпровідникової техніки, створенням інформаційних мереж і телекомунікацій, ще не свідчать про домінуван-

ня нового технологічного способу виробництва. Ці галузі займають відносно мале місце в сучасній техніко-економічній структурі виробництва і їх швидке зростання незначною мірою впливає на загальні темпи економічного зростання. Вказані технології стануть визначати новий технологічний спосіб виробництва лише за умов вирішення цілої низки складних інституціональних проблем.

Особливістю протікання та взаємодії довгих хвиль у сучасних умовах є посилення відмінностей у життєвих циклах окремих технологій. З однієї сторони, спостерігається поступове скорочення життєвого циклу нововведень. Так, в останні десятиліття період дифузії інновацій становить близько 25–30 років до моменту досягнення ринку даних продуктів стану зрілості. Разом з тим, відмічається, що тут існує певна нижня межа і навряд у найближчій перспективі вдасться зменшити життєвий період інновацій менше 20 років.

З іншої сторони, окремі інновації розповсюджуються поза межі одного циклу Кондратьєва, формуючи більш довгу траєкторію свого розвитку, яку М. Хіроока назвав інфратраєкторією (наприклад, комп'ютери, автомобілебудування, авіабудування тощо). Вказані інновації називаються магістральними, тому що вони спочатку формують принципово нові ринки товарів, а потім їх потенціал розширюється, створюючи нову інфраструктуру в економічній системі. Наприклад, однією із магістральних інновацій п'ятої хвилі є комп'ютерні технології. Подібного роду інновації, у свою чергу, провокують створення інших нововведень та інституціональні зміни, які сприяють значному розширенню ринків у наступному циклі довгої хвилі.

Необхідною умовою для перетворення нових знань у кластер нововведень є наявність попиту на подібні знання з боку інвесторів, здатних забезпечити їх комерціалізацію. Очевидно, що критична маса таких інвесторів з'явиться тільки при достатньо песимістичній їх оцінці перспектив вкладень своїх коштів у вже існуючі технології і виробництва, а також при спроможності фі-

нансової системи країни забезпечити подібні масштабні вкладення. У свою чергу, можливість для кластерного оновлення технологічної бази виробництва залежить від загальноекономічної кон'юнктури та відносно низьких ступенів ризику для нововведень у великій кількості галузей економіки.

Ще одним важливим фактором існуючої тенденції зменшення амплітуди даних хвиль є співіснування та взаємодія галузей, які функціонують на технологічній базі різних «довгих хвиль» (тобто технологічна багатокладність економіки). По мірі розширення кількості технологій, які «переходять» із однієї «довгої хвилі» в іншу, буде зменшуватися загальний час протікання чергового довготермінового циклу. З урахуванням співіснування та взаємовпливу виробництв, які відносяться до різних «довгих хвиль», їх зміна може бути представлена графічно наступним чином (рис. 1).

Таким чином, характер довготермінової динаміки залежить від достатньо великої множини різноякісних факторів, що формують умови попиту та пропозиції у межах національної економіки. Серед цих факторів, що здатні як стимулювати, так і стримувати технологічні зміни, насамперед звернемо увагу на наступні:

- рівень розвитку існуючої технологічної бази національної економіки, оскільки саме її достатня ефективність дозволяє як сформувати потужний інвестиційний потенціал для технологічної модернізації національного виробництва, так і забезпечити нові технологічні сукупності відповідними матеріальними ресурсами та попитом на нову продукцію. Одночасно, можлива конкуренція за економічні ресурси між старим та новими технологічними ланцюгами національної економіки може стримувати поширення нового технологічного укладу;

- рівень розвитку фінансових інститутів, стратегія їх інвестування (розподіл між «старими» та «новими» активами, оцінка перспектив вкладень у ризикові проекти);

- характер очікувань підприємницьких структур щодо перспектив розвитку власного бізнесу;

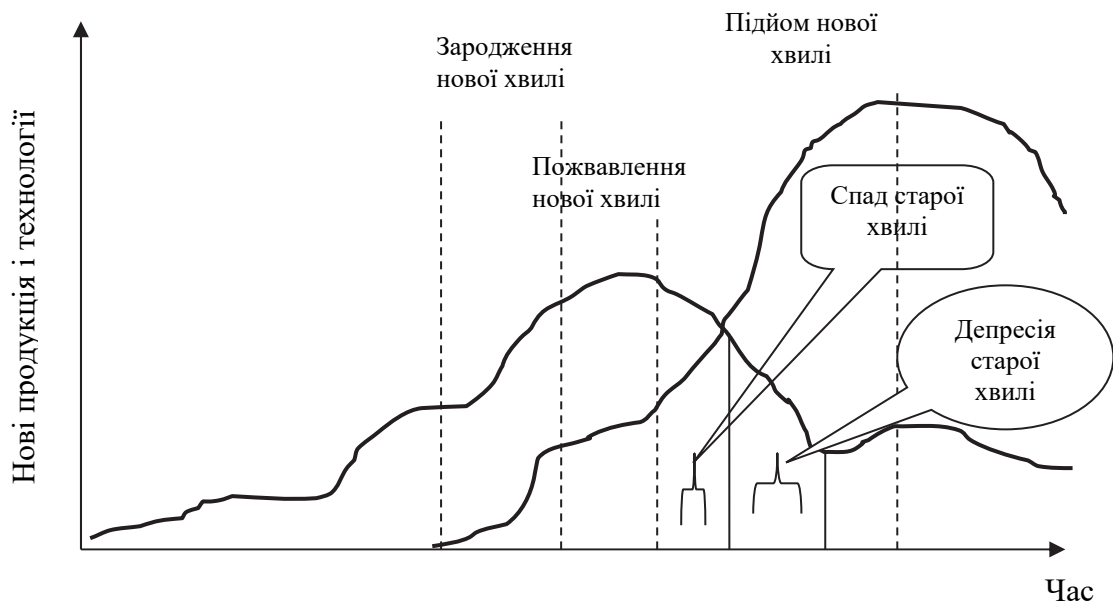


Рис.1. Фази двох довгих хвиль, що перетинаються

– ступінь поінформованості економічних суб'єктів щодо результатів НДДКР та ефективності їх дифузії;

– характер державної науково-технічної, науково-технологічної, структурної, стабілізаційної політика, рівень державних гарантій щодо захисту прав інтелектуальної власності;

– умови зовнішньоекономічної діяльності суб'єктів національної економіки, рівень їх конкурентоспроможності на світовому ринку;

– рівень готовності трудових ресурсів до сприйняття та впровадження нових технологічних принципів у повсякденній діяльності тощо.

Зрозуміло, що характеристики перелічених факторів досить суттєво відрізняються по країнам світу, що зумовлює різну ступінь технологічного розвитку національних економік, а, отже, і технологічну неоднорідність світової економіки. Одночасно, що досить важливо з методологічної точки зору, множинність (мультикаузальність) факторів, які визначають характер довготермінової динаміки, свідчить про те, що їх різні комбінації на певних історичних часових інтервалах здатні як зменшувати («стягувати»), так і збільшувати («розтягувати») протяжність «довгих хвиль» в економіці.

На наш погляд, на сучасному етапі світового економічного розвитку існує цілий ряд тенденцій, які модифікують характер

протікання «довгих хвиль». Така модифікація пов'язана як з новими умовами міжнародної конкуренції в контексті глобалізації світогосподарських зв'язків, так і з суттєвою трансформацією якісних характеристик економічного розвитку національних економік під впливом інформаційної революції, посилення впливу НТП на умови та результати господарської діяльності, розширенням нових форм організації економічних відносин тощо.

Найбільш суттєві модифікуючі ознаки довгохвильових циклів у сучасних умовах, на наш погляд, можуть бути зведені до наступних:

1. Змінюється матеріальна основа «довгих хвиль», оскільки у сучасних умовах в структурі інвестиційних та інноваційних ресурсів все більшу питому вагу займають вкладення в об'єкти нематеріального типу (інформаційні технології, людський капітал, системи управління фінансами, менеджмент тощо).

2. У новітній час значно розширилося «середовище» існування довготермінових циклів та його відносна «однорідність» через включення у світовий ринковий простір економік бувших соціалістичних республік. Як результат, відбулося відносно зниження бар'єрів на шляху вільного переливу економічних ресурсів світової економіки та значно збільшилась кількість об'єктів вкладення для транснаціонального капіталу (у тому

числі спекулятивного характеру).

3. Скорочення періоду «довгих хвиль» пов'язано не тільки з пришвидшенням темпів НТП (гіпотеза Ю. Яковця), але й іншими факторами:

– новою роллю знань та інформації як сучасних видів економічних ресурсів, що за своїми характеристиками відрізняються від традиційних обмежених ресурсів;

– збільшенням ролі психологічних та культурологічних причин в процесі прийняття рішення про інноваційний характер інвестицій. Прагнення не програти в умовах глобальної конкуренції зумовлює вкладення у інновації ще до завершення повної віддачі від попередніх інвестицій або навіть до повного повернення коштів (тобто скорочення життєвого циклу продукту). Цьому «сприяє» розвинута кредитно-фінансова сфера, яка полегшує процес залучення фінансових ресурсів на цілі інноваційної діяльності.

4. Зменшується амплітуда (форми прояву) довгохвильових коливань за рахунок різних форм державного регулювання циклічності економіки, у тому числі на глобальному рівні.

5. Зміна економічних умов довгих хвиль пов'язана не тільки із посиленням глобальної конкуренції, але й тенденціями, що мають зворотній характер – посиленням коопераційних зв'язків у рамках світової економіки через новітні організаційні форми – сітьову та віртуальну економіку.

Перераховані властивості сучасних форм прояву довгострокових циклів є ще одним відображенням посилення впливу на умови економічної діяльності всіх складових суспільної системи, інтегративного характеру протікання всіх її процесів, у тому числі економічних та технологічних. Тому технологічне оновлення економіки на основі сучасних інновацій одночасно потребує і якісної трансформації всіх інших елементів суспільства.

Висновки. Таким чином, кумулятивний ріст з насиченням, чергування періодів більш менш плавного розвитку із різкими скачками тощо – це відбиття загальної властивості розвитку світової економіки (як, власне, й інших складних динамічних систем), характеристика сутності закону переходу кількісних змін у якісні. Система, за

цим законом, протягом деякого часу розвивається кількісно в межах якісно однорідного стану. Ці кількісні зміни, поступово нагромаджуючись, на певному етапі розвитку переходять у якісні і викликають кардинальні зрушення в рамках даної системи. Нова якість системи, у свою чергу, відкриває подальші перспективи для її кількісного розвитку, результатом яких стає новий якісний стрибок і все повторюється знову. Іншими словами, у міру нагромадження певних кількісних змін відбуваються стрибки, що представляють собою не що інше, як заперечення старої якості й перехід у новий якісний стан.

Кількісні і якісні зміни відрізняються одна від одної за характером свого протікання. Кількісні зміни відбуваються поступово й безупинно, якісні – у вигляді стрибка, що перериває поступовість кількісних змін. Це переривання не є загальним для розвитку системи, припиняються тільки безперервні кількісні зміни в межах старої якості, через стрибок виникає нова якість і стара система докорінно перебудовується, перетворюючись у нову. Відповідно виникає й нова міра системи, новий тип кількісних змін і кількісних характеристик.

Література.

1. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения / Николай Дмитриевич Кондратьев. – М. : Экономика, 2002. – 767 с.
2. Бажал Ю. М. Економічна теорія технологічних змін: Навчальний посібник / Ю. М. Бажал. – К. : Заповіт, 1996. – 240 с.
3. Dosi G. Technological Trajectories // Long Wave in the World Economy. – L., 1984/ – P. 78 – 101.
4. Mensch G. Technological Stalemate. – L., 1978. – 234 p.
5. Меньшиков С. М. Длинные волны в экономике / С. М. Меньшиков, Л. А. Клименко. – М. : «Международные отношения», 1989. – 272 с.
6. Perez-Perez C. Toward a Comprehensive Theory of Long Waves // Long Waves, Depression, and Innovation, – Siena-Florence, 1985.
7. Федулова Л. І. Технологічний розвиток економіки України: моногр. / Л. І. Федулова. – К. : Ін-т економіки та прогнозування, 2006. – 627 с.
8. Freeman C. Technology Policy and Economic Performance. London, Pinter Publishers, 1987
9. Яковец Ю. В. Эпохальные инновации XXI века / Ю. В. Яковец. – М. : ЗАО «Издательство «Экономика», 2004. – 444 с.
10. Dosi G. Technological Trajectories // Long Wave in the World Economy. – L., 1984. – P. 78 – 101.

ДЛИННОВОЛНОВЫЕ КОЛЕБАНИЯ КАК ЗАКОНОМЕРНОСТЬ РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ
ЭКОНОМИКИ

*Ю. И. Пилипенко, д. э. н., профессор, В. В. Чернобаев, к. э. н., доцент,
ГВУЗ «Национальный горный университет»*

В статье длинноволновые колебания рассматриваются как закономерность динамики мировой экономики. Анализируется сущность и механизмы разворачивания «длинных волн» в экономике. Выделяются факторы, которые модифицируют механизм длинноволновых колебаний. Рассматриваются современные формы проявления долгосрочных циклов.

Ключевые слова: «длинные волны» в экономике, технологический способ производства, технологические уклады, технологические изменения, структурные изменения, мировая экономика.

LONG-WAVE FLUCTUATIONS AS A TREND OF THE WORLD ECONOMY'S
DEVELOPMENT

*Yu. I. Pylypenko, D.E., Prof., V. V. Chernobaev, Ph. D (Econ.), Ass. Prof.,
SHEI «National Mining University»*

The long-wave fluctuations are viewed as a trend of the global economy's dynamics. The nature and mechanisms of the «long waves» deployment in the economy are analyzed. The factors that modify the mechanism of long-wave fluctuations are highlighted. The modern forms of long-term cycles manifestation are considered.

Keywords: «long waves» in the economy, technological way of production, technological modes, technological changes, structural changes, the world economy.

Рекомендовано до друку д. е. н., проф. Задоею А.О.

Надійшла до редакції 04.09.16 р.