

12. Крупина Н. Н. Власть и бизнес: экологическая проекция социальной ответственности. — Пятигорск: Пятигорский гос. лингв. ун-т, 2006; Крупина Н. Н. Основы бизнес-природопользования. — Пятигорск: Пятигорский гос. лингв. ун-т, 2006.

13. Немудрова А. Г. Чистое производство в системе моделей корпоративного экологического менеджмента. Автореферат дисс. на соиск. ученой степ. канд. экон. наук. — СПб., 2004.

14. Бобылев С. Н., Гирусов Э. В., Перелет Р. А., Крецу Н. С. Экономика устойчивого развития: Учебное пособие. — М.: СТУПЕНИ, 2004; Социально-экономический потенциал устойчивого развития: Учебник/ Под ред. Л. Г. Мельника (Украина) и Л. Хенса (Бельгия). — Сумы: Университетская книга, 2007.

15. Порфирьев Б. Н. Экономика климатических изменений. — М.: Анкил, 2008. — 168 с.

Л. В. Воробйова, канд. экон. наук,
доцент кафедри історії економічних вчень
та економічної історії,
ДВНЗ «Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана»

ЕНЕРГЕТИЧНА ТЕОРІЯ СЕРГІЯ ПОДОЛИНСЬКОГО І ФІЗИЧНА ЕКОНОМІКА ЛІНДОНА ЛАРУША

Comparative description of power theory of Sergeya Podolinskogo and physical economy o Lindona Larusha is given in the article.

Lindona Larush considers that the unique source of the real economy growing is an increase of productive force of human labour in a calculation per capita/ this idea was proclaimed by the Ukrainian scientist Sergey Podolinskiy.

Ліндон Ларуш — відомий американський економіст і політик, засновник нового напрямку в економічній науці — «фізичної економіки». Його основні праці: «Ви справді хотіли б все знати про економіку» (1984); «Наука християнської економіки» (1991); «Фізична економіка» (1994).

Починаючи з 1976 р., Ларуш приймав участь у передвиборчій боротьбі за посаду президента США. Він вісім разів висував свою кандидатуру.

Ларуш працював консультантом по управлінню, економістом. Є засновником щорічного періодичного видання (1974 р.) «Executive Intelligence Review», співзасновником Фонду термоядерної енергії, співробітником Шіллерівського інституту. Його дружина Хельга Цепп Ларуш, громадянка Німеччини, засновник і директор Інституту Шіллера, відомий у Німеччині політик.

Ще з 1970—80-х років Л. Ларуш став однією з тих міжнародних особистостей, чие ім'я викликає жваві дебати не тільки в американській політиці, але й у світовій економіці.

Все своє життя, починаючи з військової служби в Індії після Другої світової війни, Ліндон Ларуш вважав своїм обов'язком виконання певних зобов'язань перед іншими людьми. Ларуш вважає, що нації, які проживають у країнах третього світу, мають повне право на національний суверенітет і доступ до поліпшення їх системи освіти і економіки через найбільш передові наукові і технічні досягнення.

Ліндон Ларуш не знайшов спільної мови з американськими президентами, виступав проти економічної політики адміністрацій Трумена, Ейзенхауера, Ніксона, Картера, Рейгана і, особливо, — Буша. Сьогодні він у питаннях внутрішньої і зовнішньої економічної політики США знаходиться в опозиції до поглядів Генрі Кіссінджера, Робетра Бартлі і всіх неомальтузіанських теорій у цілому.

Ліндон Ларуш — продовжувач «Американської системи політичної економії», основи якої були в свій час проголошені Бенджаміном Франкліном і такими противниками догм Адама Сміта, як міністр фінансів США Олександр Гамільтон, філадельфійські економісти Метью Кері і Генрі Ч. Кері, німецький економіст Фрідріх Ліст і президент США Авраам Лінкольн.

По мірі зростання свого політичного впливу спочатку в США, а потім за кордоном Л. Ларуш увійшов у жорсткий конфлікт з фінансовими олігархами як у себе на батьківщині, так і на міжнародній арені.

За свої політичні погляди Л. Ларуш був засуджений і знаходився в ув'язненні в 1989—1994 рр.

Сьогодні ім'я Ліндона Ларуша в центрі уваги світової спільноти.

Виключно високу кваліфікацію Л. Ларуша підтвердили його довгострокові економічні прогнози. Ліндон Ларуш одержав світове визнання як аналітик, чії прогнози є виключно точними ґрунтуються на його відкритті фізичних закономірностей в економіці.

Ларуш став широко відомим завдяки двом вдалим довгостроковим прогнозам. У першому з них, зробленому в 1959—60 роках, він передбачив, що якщо уряд США буде дотримуватись економічної політики президентів Трумена та Ейзенхауера, то в другій половині 60-х років пройде кілька міжнародних фінансово-грошових криз, які призведуть до ліквідації Бреттон-Вудських

угод. Ці кризи дійсно сталися, починаючи з листопада 1967 р., коли пройшла девальвація англійського фунта стерлінгів. Трохи пізніше, 15—16 серпня 1971 року Бреттон-Вудська система була ліквідована.

Крах Бреттон-Вудської системи дозволив зробити ще один прогноз, який також виправдався. Л. Ларуш передбачив: якщо головні держави світу проведуть низку монетаристських заходів, то в результаті може статися вже не нова циклічна, а швидше всього, системна криза, загальний крах глобальної економічної системи.

І дійсно, з часу кризи фондового ринку США в жовтні 1987 р. та ряду проведених стратегічних, економічних, фінансових і монетаристських заходів у період 1989—92 рр. розпочалась глобальна системна криза світової економіки.

Для нас Ліндон Ларуш цікавий тим, що розробив концепцію «фізичної економіки». В чому її суть?

У праці «Наука християнської економіки» Л. Ларуш писав, що сутність економічної науки знаходить відображення в двох концепціях: 1) орієнтації на науково-технологічний прогрес; 2) визнанні творчості як характерної риси особистості. У праці «Фізична економіка» він більш категорично ставить питання про роль науково-технологічного прогресу в економічному розвитку. Цей розвиток, його безперервність є головною засадою концепції «фізичної економіки».

Розкриваючи суть концепції «фізичної економіки», слід, перш за все, мати на увазі розуміння Л. Ларушем процесу «економічного зростання». Він розрізняє фізичну економіку і фіктивну. Ларуш протиставляє зростання реальної фізичної економіки і фіктивних фінансових показників.

Проаналізувавши повоєнний розвиток економіки, Л. Ларуш робить висновок, що відбувається спад реальної економіки і бурхливе зростання — фіктивної.

Після Другої світової війни з кінця 40-х і до початку 60-х років, спостерігався період реального, фізичного розвитку в більшості регіонів світу. Виробництво і споживання енергії, продуктів харчування та інших важливих товарів зростали в розрахунку на душу населення та квадратний кілометр території. Показники середнього стандарту охорони здоров'я і освіти, тривалості життя та загальної якості зайнятості поліпшились. Основна тенденція спостерігалась в спрямованості на капіталоемкі, енергоінтенсивні форми промислового та інфраструктурного розвитку.

Але, починаючи з середини 60-х років, пише Л. Ларуш, все більше проявлялась інша тенденція, яка виходила від англо-американської фінансової олігархії. Вона називалась постіндустриальним суспільством. Римський клуб, який перебував під впливом цих кіл, виступив з попередженням, що промисловий розвиток у світовому масштабі споживає дуже багато ресурсів і повинен гальмуватися. Стара мальтузіанська ідея була знову розігріта. Вважали, що зростання економіки повинно бути відокремлене від зростання споживання енергії, скорочували інвестиції в промисловість, сільське господарство та фізичну інфраструктуру, і замість цього потоки капіталу були спрямовані в сектор послуг. США, де і зараз 80 % зайнятих працюють у секторі послуг, стали лідером цього розвитку.

Одночасно була зроблена спроба шляхом політики МВФ загальмувати зростання населення в усіх країнах та знизити матеріальне споживання в розрахунку на душу світового населення.

В цих умовах фінансові прибутки майже повністю відокремились від фізичного матеріального утворення вартості в економіці. Як стверджує представник Шіллерівського інституту Дж. Тенненбаум: «Так виникла ситуація, яка описується знаменитою «потрійною кривою» американського економіста Ліндона Ларуша» [1, с. 21]. Тобто номінальна величина фінансових показників (акції, цінні папери, ф'ючерси, кредити і т.п.) піднялась як гіпербола до нескінченності, в той же час фізична, матеріальна сфера світової економіки знаходилась у стані стагнації і все більше зменшувалась. Одночасно спалах нових хвороб та епідемій свідчить про те, як «біосфера починає реагувати на виродження людської економії» [1, с. 21].

Протиріччя між зростанням фіктивних фінансових показників, з одного боку, і скороченням реальної, фізичної економіки, з іншого, не може зберігатися вічно.

Ліндон Ларуш вважає, що єдиним джерелом реального економічного зростання є підвищення продуктивної сили людської праці в розрахунку на душу населення.

Цю ідею проголошував і український учений Сергій Подолинський. Він вважав, що підвищення виробничої сили пов'язане з розширенням і інтенсифікацією тих енергетичних потоків у біосфері, від яких залежить фізичне існування людського суспільства. І, як підкреслювали Подолинський, а пізніше і Володимир Вернадський, здатність людини постійно все більше інтенсифікувати енергетичні потоки тісно пов'язана з її духовним розвитком.

Джерелом економічного багатства, наголошує Л. Ларуш, є здатність людського індивідууму до творчого мислення, а це більш за все проявляється через наукові відкриття, технологічні розробки і т. п.

За словами Дж. Тенненбаума «... для цього індивідууми, з яких складається робоча сила народного господарства, повинні мати певний матеріальний життєвий стандарт, необхідну освіту та культурне оточення» [1, с. 22].

Ідея безперервності науково-технічного прогресу займає центральне місце в розробленій Ларушем новій концепції економічної науки, яку він називає фізичною економікою. Її сутність — в аналізі економічних процесів у їх безперервному зв'язку з технічним прогресом. Ларуш використовує в економічному аналізі такі категорії як робота, енергія і потужність (у їх фізичній інтерпретації).

Не монетаризм (принцип «економікою правлять гроші»), а камералізм (принцип, згідно якого економічна наука аналізує реальні господарські процеси та їх оптимальну організацію) покладений в основу фізичної економіки. Родоначальником цього нового напрямку в економічній науці Ларуш вважає Г. Лейбніца. Відкриттями Лейбніца у фізичній економіці Ларуш називає: 1) розробку ідеї теплових машин; 2) розуміння технології, що сприяє підвищенню продуктивності праці. Базуючись на методах дослідження, які використовувались Лейбніцем стосовно теплових машин, він сформулював принципи і методи фізичної економіки, предметом вивчення якої є функціональна залежність між удосконаленням виробничих процесів (покращенням техніки і технології виробництва) і зростанням виробничої сили робітників виробництва.

Важливою характеристикою теплових машин, як стверджує Ліндон Ларуш, є функціональний зв'язок між збільшенням використовуваної ними енергії і зростанням продуктивної сили працівників, тобто їхньої здатності виконувати певну роботу. Досліджуючи ці функціональні взаємозв'язки, зазначає Л. Ларуш, Готфрід Лейбніц (1646—1716) зміг дати визначення поняттям потужності, роботи і технології у фізиці.

Саме ця функціональна залежність і її поширення з вузької галузі теплових машин на інші види виробничих процесів становить предмет вивчення фізичної економіки. «Фізична економіка, — пише Ларуш, — відноситься до фізики як до науки в широкому розумінні. Тому економічна наука є сукупністю принципів і ме-

тодів фізичної економіки, використовуваних при проведенні політико-економічних досліджень» [2, с. 8].

У Ліндона Ларуша принципово інша точка зору на економіку як науку. «Економіка — це не «економікс», — пише він. «Економіка — це відношення людини до природи, відношення людини до Всесвіту. Це — здібність людини до виживання. Це — довговічність, це культурні умови життя, це — наука, це — класичне мистецтво, це — висока духовність. Це те, чим є економіка. І це все ми відкинули. Ми бідніші, значно бідніші, ніж будь-коли раніше» (цит. за [3]).

Ліндон Ларуш простежує дві несумісні лінії в розвитку економічної теорії. Перша (її він вважає антинауковою) розпочинається з праць Арістотеля і проходить через ідеї Декарта, Локка, Кене, Юма, Адама Сміта, Рікардо, Мальтуса, Маркса, Римського клубу аж до сучасних концепцій постіндустріального суспільства. Друга лінія (яку Ларуш оцінює як наукову) розпочинається від Платона, Миколи Кузанського, Леонардо да Вінчі, Лейбніца, Олександра Гамільтона, Генрі Кері, Фрідріха Ліста, аж до Аденауера, де Голля і політиків повоєнної Японії. Довершує цю лінію концепція Ларуша-Рімана (див.: [2, с. 9—12]).

Відмінність між ними полягає у тому, що перша бачить сенс економічної науки лише в монетаризмі, прагненні «купити дешевше і продати дорожче», а друга робить акцент на виробництві, яке базується на безперервному технологічному прогресі і на розвитку економіки як складової частини еволюції наукового знання загалом, включаючи природничі й технічні науки.

Ларуш критикує антинаукові, за його висловом, вчення, називає А. Сміта, Д. Рікардо, К. Маркса економістами моделі нульового росту. Якщо її використовувати як теоретичну основу економічної політики, зазначає він, то неминуче настане ентропійний колапс. Це ж стосується, на його думку, і сучасних «неоконсервативних» ідей, політики Міжнародного валютного фонду.

Ліндон Ларуш виступає з гострою критикою існуючої фінансово-економічної системи, передрікає її кризу. Ця криза, що наростає, пише він, не є результатом чиїхось помилок. Вона викликана помилковими ідеями, що панують у суспільній думці. Ларуш, зокрема, виступає з критикою монетаризму, лібералізму, фрітредерства. Він — прихильник протекціонізму. А вільна торгівля, за його словами, означає повну лібералізацію діяльності «для тих хто грабує».

Вихід з такого становища Ларуш вбачає у застосуванні в наукових дослідженнях принципу «вищої Гіпотези», що в свій час

був визначений Платоном, який називав його Гіпотезою вищої гіпотези. Критикуючи емпіризм, Ларуш протиставляє йому платонівський принцип¹. Згідно цього принципу кожне дослідження починається з того, що якась існуюча концепція піддається сумніву, а потім може бути спростована.

Л. Ларуш наголошує на необхідності здійснювати свідомий контроль над пануючими «сліпими гіпотезами». Фактично всі уряди, — вважає він, десятиліттями руйнували планету із-за терпеливого відношення до загальноприйнятого академічного розуміння економічної науки.

Наголошуючи на поглибленні кризи фінансово-економічної системи, а також кризи у всіх сферах людського життя Л. Ларуш пише про необхідність відмовитись від виміру відносної ефективності економіки монетарними показниками грошових цін і замість цього вимірювати її за реальним випуском і споживанням фізичних обсягів продукції домогосподарствами, фермами і підприємствами.

Ліндон Ларуш пропонує замість цін використовувати фізико-економічне поняття «ринкових кошиків» відповідних рівнів споживання. При цьому потрібно брати до уваги рівень споживання (на душу населення, на домогосподарство і на квадратний кілометр використаної землі) домогосподарствами і процесом матеріального виробництва тих елементів, з яких складається «ринковий кошик». Матеріальне виробництво включає в себе базову економічну інфраструктуру, сільське господарство і розробку надр, обробку промисловість і т. п. «Ринковий кошик» також включає і три категорії послуг: охорону здоров'я, освіту, науку і технологію, оскільки вони є вирішальними в визначенні рівня виробничого потенціалу робочої сили. Потім іде порівняння рівнів (на душу населення і на км²) виробництва за цими статтями з витратами, які несе суспільство для продовження виробництва для забезпечення того ж рівня випуску продукції.

Разом з тим, у роботі «Ви бажаєте краще вивчити економіку?» Ліндон Ларуш підкреслює, що джерелом прибутку є зростання продукту, який виробляється, в порівнянні з тим, що споживається в процесі виробництва, шляхом удосконалення виробничої сили праці, шляхом науково-технічного прогресу. Розмір цього прибутку відповідає поняттю «вільної енергії» системи. Він вва-

¹ Принципи здійснення відкриття за Платоном: 1) гіпотеза (відкриття); 2) вища гіпотеза (принцип послідовних відкриттів, або тип відкриття); 3) висування гіпотези вищої гіпотези (упорядкування революційних покращень в методі відкриття).

жає, що «з усіх антилейбніцівських економічних догм тільки фізіократи допускали істинний прибуток для суспільства в цілому, але в найжахливішій формі» [1, с. 76].

При цьому, зазначає Л. Ларуш, потрібно враховувати час виміру, культурний рівень домогосподарств, різні країни і т.ін. Щоб підрахунок був точним, слід у цілому стандартний набір ринкового кошика домогосподарств порівняти з потребами ринкового кошика в фізичних обсягах промислових і сільськогосподарських товарів на душу населення.

Саме такі оцінки дозволяють виявити дійсний рух виробництва чи то до зростання національного доходу, чи до його зменшення.

Коли відбувається зменшення зайнятості у виробничій сфері і її зростання у сфері послуг, застосування у практиці розрахунків національного доходу монетарних методів дає, зазначає Ларуш, спотворену картину.

До найгірших, найбільш паразитичних професій, пише Ларуш, відноситься легалізований гральний бізнес, нелегальна торгівля наркотиками, фінансові операції тощо. Перевищує розумні межі адміністративна зайнятість.

Отже, щоб підрахунки зростання національного доходу відповідали реаліям, необхідно всі показники розраховувати на одне домогосподарство, або на душу населення і км², враховуючи відповідно всі сфери матеріального виробництва, а також охорону здоров'я, освіту, науку і технологію.

Таким чином, замість дутих вартісних показників зростання національного доходу за рахунок спекуляції, казино, проституції та інших сумнівних джерел Ларуш розробив методику використання натуральних (фізичних) економічних показників для вимірювання наповнення «ринкового кошика» необхідними людині і суспільству споживчими товарами, засобами виробництва і послугами.

Він робить висновок, що якщо витрати і випуск у національній економіці вимірювати прийнятими у фізичній економіці натуральними показниками «ринкового кошика» стосовно інфраструктури, виробничої і споживчої продукції, то в нинішньому столітті не було такого відрізка часу, протягом якого хоча б одна із промислових розвинутих країн світу витримала чисте економічне зростання, крім трьох ситуацій: технологічної мобілізації при підготовці до великої війни; у процесі ведення такої війни; та при відбудові зруйнованого цією війною народного господарства.

Свої дослідження в економіці він пов'язує з демографічними процесами, які проходять у суспільстві. Згідно теорії про ноосферу вона може розвиватися тільки з людиною, тому що людина є її творцем. І без гармонійної людини створити гармонійну сферу життя неможливо.

Ларуш наводить свою класифікацію виробничих і невиробничих сфер економічної діяльності, розкриває їх сутність та взаємозв'язок. Він розрізняє товари, які споживаються всіма учасниками виробництва (V); товари, які використовуються для організації технічних процесів і роботи механізмів (C); валовий дохід (S), який визначається як різниця між усією кількістю товарів і сумою спожитих ($C + V$). Якщо від валового доходу відняти невиробничі витрати (D), то отримуємо чистий прибуток або вільну енергію (S^l):

$$S^l = S - D.$$

Для розрахунку національного доходу він використовує категорії «продуктивність» ($S/(C+V)$), «коефіцієнт витрат» ($D/(C + V)$), «капіталоінтенсивність» (C/V), «норма прибутку» ($S^l/(C + V)$) (див.: [2, с. 72—73]).

Цим відношенням він надає такі умови: споживчий кошик на душу населення сімей, зайнятих у виробничій сфері, повинен підвищуватись відносно і якісно відповідно зростанню капіталоінтенсивності і продуктивності; суспільна вартість кошика споживання повинна знижуватись, незважаючи на абсолютне і якісне зростання її складу; продуктивність повинна зростати швидше, ніж коефіцієнт витрат. Накладні витрати поділяються на функціональні категорії: економічні, відомчі та втрати.

Л. Ларуш підкреслює, що технічний прогрес підвищує творчий потенціал роботи працюючих, зайнятих у промисловості, зростає чисельність населення, зростає в перерахунку на душу населення сума енергії, яка отримується за допомогою виробництва.

Важливий показник, який використовує Ларуш, це поняття густини енергії. Великий інтерес становить оснований на його розрахунках висновок про взаємовідносини між густиною потоку енергії, її ентропією та роботою, яка виконується. Ларуш робить висновок, що з допомогою потоку енергії високої густини, який є тільки частиною загальної потужності, яка подається на механізм, можна виконати більший об'єм роботи, ніж при використанні всього енергетичного потоку відносно меншої густини. Цей

висновок Ліндон Ларуш поширює на сферу економіки в цілому і вважає його однією з характерних особливостей економічної науки. Вчений впевнений, що ідея густини потоку давно використовується в сільському господарстві, де виробництво продукції вимірюється врожайністю з гектара або кількістю виробленої продукції на одного робітника. Ці показники можна співставити з технічною характеристикою густини потоку енергії та його потужності.

Поняття «посилення потужності» потоків енергії, яке розглядає Л. Ларуш, для фізики було новим у кінці XIX століття, але закон збереження потоку енергії або збереження потужності (хоча він і не був включений в підручники фізики) спостерігали вчені минулого. За словами Т. Муранівського: «Французький математик і механік Жозеф Л. Лагранж (1736—1813 рр.) сформулював закон збереження потужності ще в 1788 р. Цей закон витікає з закону збереження енергії, початок якому, як писав С. А. Подолінський, покладено нідерландським ученим Христіаном Гюйгенсом (1629—1695 рр.). З ідей Гюйгенса німецький філософ і математик Готфрід Лейбніц (1646—1716 рр.) розвинув принцип збереження живої сили» [4, с. 26—27].

Пошук способів управління потоками енергії пов'язаний з вирішенням завдання цілісного розуміння сутності життя як форми руху. Однією з сторін цього процесу є вивчення закономірностей випромінювання тепла в природі і пов'язаних з ним енергетичних, інформаційних та економічних процесів. У зв'язку з цим увага багатьох фахівців концентрувалась на другому законі термодинаміки.

Ліндон Ларуш розробляє принципи фізичної економіки в широкому контексті розвитку наукової думки, опираючись не тільки на філософію та економічну науку, але і на математику, фізику, астрономію, хімію, лінгвістику, мистецтво.

Він є засновником нового напрямку в економічній науці в основі якого є побудова суверенних націй-держав і їх партнерство на принципово новій політиці, оптимізація поєднання державної і приватної форм власності, а також зростання виробництва, базової інфраструктури, науково-технологічного прогресу, продуктивності праці, збільшення густини і зростання кількості населення при гарантованому матеріальному, соціальному його забезпеченні, інтелектуальному і духовному розвитку. Цей напрямок він називає фізичною економікою.

Підводячи підсумок, потрібно підкреслити, що фізична економіка Ліндона Ларуша співзвучна енергетичній теорії Сергія

Подолінського. Ларуш, як і Подолінський, аналізує економічний процес у нерозривному зв'язку з розвитком енергетичних систем (природних і технічних).

Сергій Подолінський зробив відкриття, що діяльність людини, яка направлена на пізнання сил природи та їх використання з допомогою винайдених нею технічних засобів та технологічних процесів, носить закономірний характер та підпорядкована закону управління потоком енергії («закон Подолінського»). Використання природних потоків енергії призводить до економії мускульної сили праці людини при одночасному підвищенні її продуктивності. Управління потоками енергії направлене на підвищення її густини чи посилення потужності. Аналогічні ідеї є і в Ліндона Ларуша.

С. А. Подолінський критикує теорію народонаселення Мальтуса. Спираючись на конкретний фактичний матеріал про економічний розвиток Великобританії, Франції та інших країн, він показує, що при раціональному використанні праці продуктивність зростає швидше народонаселення. Конструктивну форму ця ідея знайшла в концепції Ларуша про відносну густину населення. На думку російського дослідника Тараса Муранівського ця концепція була розроблена незалежно від поглядів Подолінського, про які Ларуш, швидше всього, не знав [4, с. 29].

Література

1. *Тенненбаум Дж.* Подолінський, Вернадський и возрождение мировой экономики сегодня // У зб. Учення Сергія Подолінського і цивілізаційна еколого-економічна перспектива. Матеріали Міжнародної наукової конференції, присвяченій 150-річчю від дня народження С. А. Подолінського. — К.: КНЕУ, 2001. — С. 20—25.

2. *Ларуш Ліндон.* Ви бажаєте краще вивчати економіку? — Львів: Мета Ltd, 1993. — 180 с.

3. *Муранівський Т. В.* Альтернатива монетаризму / Экономическая газета от 19 марта 1998 года.

4. *Муранівський Т.* Некоторые идеи и концепции физической экономики в трудах русских и украинских ученых XIX — XX веков // В зб. Учення Сергія Подолінського і цивілізаційна еколого-економічна перспектива. Матеріали Міжнародної наукової конференції присвяченій 150-річчю від дня народження С. А. Подолінського. — К.: КНЕУ, 2001. — С. 25—37.