

УДК 330.131:332.15:338.1

ВОЛОДИМИР ВЕРНАДСЬКИЙ І ФІЗИЧНА ЕКОНОМІЯ**Воробйова Л.В.**Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана

Досліджено теоретичні питання формування концентрації ноосфери Володимиром Вернадським. Звертається увага на етапи формування цього поняття, які виділяються вітчизняною наукою. Робиться акцент на ступінь дослідження сучасними вченими питань, пов'язаних з економічною проблематикою, з енергетичною теорією. На жаль, ще недостатньо досліджені погляди В. Вернадського як представника української школи фізичної економії. Акцентується увага на прикладному аспекті рішення цієї проблеми.

Ключові слова: фізична економія, ноосфера, біосфера, техногенез, геологічні цикли, антропокозм, екологічна проблематика, енергетична теорія, українська школа фізичної економії.

Постановка проблеми. Показати внесок у науку Володимира Вернадського як представника української школи фізичної економії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вітчизняна наукова думка останнім часом все частіше звертається до концепції ноосфери (від грецького «ноос» – розум), опрацьованої видатним українським науковцем В. Вернадським. У 2013 році наукова громадськість відзначила 150-річний ювілей Володимира Вернадського. У зв'язку з цим творча спадщина вченого викликала нову хвилю зацікавлення в науковій спільноті.

Так, наприклад, Федерацією органічного руху України був виданий 3-х томник наукових праць В. Вернадського. Вернадський, як і більшість геніальних мислителів, висловив ідеї, які випередили час.

Актуальність концепції ноосфери зумовлена тим, що її освоєння дало новий поштовх до вирішення багатьох світоглядних теоретичних і суто практичних проблем.

Ключові положення, які лягли в основу концепції ноосфери, опрацьовувались задовго до її створення. Маються на увазі думки про особливу роль людини в геологічній історії Землі, які висловлювалися представниками різних галузей науки: Л. Агассісом, Ж. Бюффоном, А. Павловим, С. Подолинським, П. Флоренским, фізіократами, Ч. Шухертом.

Безпосередніми творцями вчення про ноосферу були В. Вернадський та французькі дослідники П. Тейяр де Шарден і Е. Леруа. Твори останніх присвячені сфері розуму, з'явилися раніше, ніж аналогічні праці В. Вернадського, проте у своїй

роботі французькі науковці ґрунтувалися на положеннях, висловлених українським вченим під час читання ним лекцій у Сорбонні.

В. Вернадський прийшов до концепції ноосфери в останні роки свого життя. У ній відобразилися результати його багатолітнього пошуку. Головна праця, присвячена даній проблемі, отримала назву «Наукова думка як планетне явище». Вона не була опублікована за життя вченого і вперше побачила світ у 1977 році в збірнику «Роздуми натураліста». Згодом було зроблено кілька її перевидань.

Вчення про ноосферу В. Вернадського перші 20 років після його смерті не викликало зацікавлення в науковій спільноті, тому їй не доцільно вести розмову про розвиток концепції в цей період. Фактично, тільки в окремих публікаціях учня В. Вернадського – Б.Л. Личкова – містились побіжні згадки про сферу розуму. Причина цього – у відсутності для даної розробки В. Вернадського ніші в тогочасній науці. Складними були в свій час відносини В. Вернадського з більшовицькою владою на Україні. Параболічного і багатогранного В.І. Вернадського вже після його смерті (1945 р.) було загнано у вузький коридор геології і геохімії.

Створена у 1945 році комісія з вивчення наукової спадщини В. Вернадського, яку очолював академік Зелінський за 15 років підготувала 6-ти томник геологічних праць В.І. Вернадського і припинила роботу до 1970-х років. Лише через 20 років після смерті вченого починають видавати його праці з біохімії, а згодом з історії та філософії науки. Зокрема, через 20 років було видано «Химическое строение Земли и её окружение», через 30 років «Пространство и время в неживой и живой природе», через 2 роки – «Научная мысль как планетное явление», через 35 років – «Живое вещество», «Проблемы биогеохимии».

А «Философские мысли натуралиста» – лише через 45 років. Причиною такої неквапливості АН, яка звичайно видає посмертно праці своїх академіків протягом 2-3 років, як вважає Ф. Вольвач, «була відсутність для В.І. Вернадського ніші в тодішній ідеологічній системі» [1, с. 83]. Тому дійсно можна погодитися з дослідником спадщини В.І. Вернадського Федором Вольвачем, що В.І. Вернадський потребує нового прочитання і вивчення.

У дослідженні ноосфери В. Вернадського вітчизняною наукою виділяються три етапи:

Перший етап (кінець 1920-х – початок 1940-х років). Для першого етапу характерна відсутність дослідницького інтересу до проблеми ноосфери з боку наукової громадськості, політичних та ідеологічних інститутів.

Другий етап (кінець 1940-х – середина 1960-х років) – звернення окремих вчених до ідеї В. Вернадського про біосферу та ноосферу. Результат – створення концепцій про техногенез (О. Ферсман), про біологічні цикли (Б. Личков), про роль космічних променів в житті біосфери (О. Чижевський), про антропокосмізм (М. Холодний), про космічне поняття життя (Н. Костюк). Дослідники виходили з того, що ноосфера має не тільки природногеологічну, але й соціально-духовну історію.

Третій етап (друга половина 60-х років – по сьогоднішній час) – активна розробка проблеми

ноосфери, вияв до неї зацікавленості. За кордоном створюється Римський клуб для вивчення глобальних проблем сучасності. Ноосфера як термін, символ, ідея, теоретична модель використовується науковою громадськістю, засобами масової інформації, громадськими закладами.

Загальнотеоретичним проблемам ноосфери присвячені твори таких дослідників, як: Б. Баландін, Є. Прусов, В. Гіренко, В. Казначеев, М. Камшилов, І. Кузнецов, С. Микулинський, І. Мочалов, С. Стойко, Ю. Трусов, О. Яншин, Ф. Яншина, М. Ярошевський та інші.

Після розпаду Радянського Союзу та утворення незалежних держав дослідження сфери розуму поглибились і стало значно об'єктивнішим. Їх результати відобразились у працях В. Барякіна, М.А. Голубця, С.Б. Кримського, М. Моїсеева, А.Д. Урсула та інших. Водночас з'явилися дослідження, у яких концепція ноосфери розглядається з критичних позицій, робиться наголос на її утопічності та неекологічності. Прихильниками такої точки зору є М.О. Булатов, Л.М. Гумільов, В.О. Межжерін, В.О. Кутирьов, О.С. Самарський.

Питання, пов'язані з екологічною проблематикою, розглядали зарубіжні вчені: Р. Атфілд, П. Зінгер, О. Леопольд, Д. Пассмор, С. Рокфеллер, Л. Уайт, Р. Хігінс, А. Швейцер та інші, українські (М.В. Кисельов, В. Крисаченко, Г. Марушевський, Е. Семенюк, Л. Сидоренко, М. Хилько та інші.), російські дослідники (Н. Гаврюшин, В. Данилов-Данильян, В. Єрмолаєва, А. Павленко та інші).

Разом з тим треба відзначити, що звернення до спадщини В.І. Вернадського, як і розробки проблем ноосфери, на початку третього етапу, відбулись зовсім просто: необхідні були і наполегливість, і подвижництво, і наукова принциповість, які проявили багато дослідників природи і філософів. Серед них у першу чергу були О.Л. Яншин, І.Т. Фролов, М.П. Антонов, Е.В. Гірусов, Ю.П. Трусов, Ф.Т. Янчишина, І.М. Забелін, І.І. Мочалов, В.Д. Комаров, В.П. Казначеев, Ю.К. Плетніков, С.Р. Микулинський, Т.М. Соєніна, Р.К. Баландін, М.М. Моїсеев, Б.Г. Кузнецов, А.Д. Урсул, А.І. Перельман, Ю.А. Школенко, В.О. Лось. Цікавими теоретичними знахідками у сфері розробки проблеми ноосфери позначені також роботи українських дослідників а саме: Н.Т. Костюк, К.М. Сотник, М.М. Кисельов, С.М. Стойко, М.О. Парнюк, М.Ф. Тарасенко, О.І. Аनावич.

Проблему розвитку енергетичної теорії С. Подолінського в роботах В. Вернадського вивчають такі вчені як: П. Кузнецов, Б. Большаков, О. Кузнецов, Т. Муранівський, В. Чесноков, Б. Кедров, О. Огурцов, К. Ситник, О. Аланович, Ф. Вольвач, С. Стойко, Л. Корнійчук та інші.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Теоретична спадщина С.Подолінського та В.Вернадського, як представників української школи фізичної економії, аналізується такими вченими, як: В. Шевчук, Л. Корнійчук та іншими. Проте, на наш погляд, цій проблематиці приділено ще недостатньо уваги.

Тим більше, що дана проблема має прикладний аспект. Зараз світ змінюється системно, і цей процес прискорюється. В якому напрямі будуть здійснюватися відповідні перетворення, які цін-

ності будуть домінуючими – ці питання поки що залишається проблематичними. На наш погляд, буде зростати значимість антропологічної парадигми, сучасних глобально-цивілізаційних, соціально-економічних перетворень, домінантність неогенетичних засад у цьому процесі. Для вітчизняних науковців є важливим те, що у витоків обґрунтування принципів ноогенези стояв видатний учений ХХ століття, перший президент Української академії наук Володимир Іванович Вернадський. На жаль, в Україні, яка могла б стати лідером у даних питаннях, така проблема перебуває поза належною увагою наукового загалу. І цю прикру помилку потрібно виправляти.

Мета статті: Головною метою цієї роботи є:

- показати, що українська школа фізичної економії – це цілісна теоретична система, що базується на єдності природної та економічної засад;

- довести, що базові положення цієї школи, – енергетична теорія С. Подолинського, теорія ноосфери В. Вернадського, космопланетарна теорія М. Руденка, – можуть стати вихідними системоутворюючими складовими сучасної цивілізаційної парадигми суспільного розвитку.

Виклад основного матеріалу. Українська школа фізичної економії – своєрідне явище в науці. Якщо виходити від найбільш загальних визначень наукової школи, то вони включають такі ознаки: школа виникає спонтанно, вона має лідера, який проголошує нову парадигму і має учнів послідовників [2].

Якщо керуватися цим узагальненням поняття «школа», то засновником школи фізичної економії вважається С. Подолинський (1850-1891), який проголосив нову парадигму, поклавши в її основу енергетичну теорію та поєднавши «фізичне з економічним». Щодо наступної ознаки школи – наявності учнів і послідовників, то у С. Подолинського їх не було. Його ідеї випередили час.

Лише згодом ідеї фізичної економії розвиває В. Вернадський (1863-1945). А наш сучасник М. Руденко (1920-2004) формулює низку теоретичних положень, надає школі науково-організаційної форми та назву – фізична економія. В наш час ідеї С. Подолинського дістали розвиток у працях вчених з різних галузей знань і з багатьох країн світу.

Ідеї фундаторів української школи фізичної економії мають прогностичний характер в організації сучасної системи господарювання. Важливою проблемою в часи Подолинського стала проблема можливості збереження життя на Землі за наявності загрози теплової загибелі Всесвіту. Така загроза пролунала після відкриття другого закону термодинаміки Клаузіусом. «Одним із перших, хто дав відповідь на цей виклик і теоретично обґрунтував його безпідставність, був С. Подолинський» [3, с. 42]. Він визначає існування другого закону термодинаміки, але заперечує загальний характер його дії. Він вважає, що дія закону ентропії гальмується процесом фотосинтезу, а також корисною людською працею, яка здатна збільшувати нагромадження енергії та її зберігання.

Отже, проблема життя на Землі була вирішена ще С. Подолинським. Проте його висновки на той час лишилися невідомими. Лише наприкінці

другої половини ХХ століття вченими лауреатами Нобелівської премії І. Пригожиним та І. Стенгерс сформульовано теорему для нерівноважних процесів як четверте начало термодинаміки, що протидіє її другому началу. «Але цей самий науковий результат, про який пише І. Пригожин», – зауважує П. Кузнецов, – «було одержано С.А. Подолинським понад 100 років тому» [4, с. 8].

Ідеї С. Подолинського про енергетику життя стали теоретико-методологічною основою сталого розвитку. З цього приводу російські вчені зазначають: «Перші праці у цій галузі належать вітчизняному вченому С. Подолинському (1880), який зв'язав поняття праці і розвиток зі зростанням потоку вільної енергії. Ми маємо право говорити про пріоритети вітчизняної науки у постановці проблеми. За минулі сто років ідеї, які вперше висловлено С.А. Подолинським пройшли випробування часом і дістали розвиток не тільки у вітчизняній науці, але й на Заході. У даний час є декілька сотень опублікованих різними авторами праць» [5, с. 46].

Серед восьми авторів таких праць – видатні українські вчені С. Подолинський і В. Вернадський. Йдеться про прогностичну ідею, проголошену С. Подолинським понад 120 років тому. На жаль, на той час ця концепція не була затребувана і залишилася маловідомою у світовій науковій громадськості» [6, с. 164].

Як пише дослідник творчості С. Подолинського В.С. Чесноков, «у наш час в публікаціях західних учених надається належне ідеям С.А. Подолинського, підкреслюється їх значення при вирішенні сучасних проблем економіки, енергетики і екології» [7, с. 74].

А інший російський фізик П.Г. Кузнецов писав: «Подолинський – фізик, математик і лікар за освітою, блискучий знавець історії, філософії – настільки випередив свій час своїм відкриттям, що подібно до М.І. Лобачевського не дожив до його визнання. У 1880 році йому було лише 30» [4, с. 10].

Проте і за дуже короткий проміжок творчого часу Подолинський залишив вагому наукову спадщину. Він мріяв і намагався сформулювати природничо-наукове обґрунтування соціальної системи, за якої нагромадження і розподіл енергії здійснювалися б найбільш раціонально і забезпечували б максимальне задоволення людських потреб.

Таким сучасним ладом С. Подолинський вважав соціалізм, який на його переконання зможе вирішити всі проблеми. Як вважає відома дослідниця наукового доробку С. Подолинського Л.Я. Корнійчук, ця прогностична ідея «дістала втілення, однак не в такому форматі, як передбачав учений» [3, с. 45].

Ідеї С. Подолинського розвинув В. Вернадський своїм ученням про ноосферу. Проголошена Вернадським ідея ноосферного суспільства міцним ланцюгом пов'язана з вченням С. Подолинського, який визначив і простежив обставини, за яких підтримується і розвивається життя. Подолинський виділяв такі фактори, як фотосинтез і праця. В. Вернадський ці обставини пов'язав з існуванням і розвитком живої речовини. І не випадково, російський учений П. Кузнецов писав, що «В. Вернадський – блискучий знавець праць

Подолінського – успішно завершив його справу» [4, с. 10].

Видатні українські вчені С.Подолінський і В.Вернадський стали одними з провідних дослідників головної проблеми людства – проблеми життя на Землі. Їхні світоглядні ідеї лише наприкінці ХХ століття були взяті на озброєння науковою громадськістю. Ідеться про підготовлену за ініціативою ООН, проголошено на Пленарному засіданні 24 Сесії Генеральної Асамблеї ООН у 1992 році на Конференції в Ріо «концепцію сталого розвитку». «Сталий розвиток» визначено як такий, що задовольняє потреби сучасного покоління і не ставить під загрозу можливість задовольнити свої потреби майбутнім поколінням.

Спроба об'єднати проблеми ноосферного і сталого розвитку вперше була здійснена А.Д. Урсулом в монографії «Шлях в ноосферу» (1993). І лише згодом ця ідея набула прибічників і стала загальноприйнятною. Поєднання ідей сталого розвитку і ноосфери є важливим надбанням наукової думки.

Реалізація «концепції сталого розвитку» – це провідна проблема сучасного і майбутнього. Вернадський, формулюючи ідеї ноосфери, сподівався, що наукова думка, набувши ознак планетарного явища, забезпечить становлення «сфери розуму». Реалізація цих ідей, як наголошують вчені, «буде здійснюватися через сталий розвиток як попередній етап ноосфери» [3, с. 53].

Фундаментальну фізико-економічну основу бачення майбутнього закладає наукова праця «Енергія прогресу» українського письменника і правозахисника М.Д. Руденка.

Провідна теоретична ідея М. Руденка полягає в тому, що абсолютна додаткова вартість породжується природою як щорічний додаток сонячної енергії, а не експлуатації людської праці. Це створює фізико-економічну, а не політико-економічну основу бачення майбутнього.

Новаторським здобутком М. Руденка, як вважає відомий дослідник його творчості В. Шевчук, «є започатковані ним засади методології фізико-економічних передбачень майбутнього. В їх основі лежить методологія фізичної економії з методологією прогностичних передбачень. Методологія фізичної економії охоплює природничі процеси господарського буття, закони природи і константи світобудови, на яких необхідно базувати економічне мислення і господарювання» [3, с. 59].

Завдяки фізичній економії М. Руденко відкрив власному народові й людству глобальну місію України, осягнення якої має бути відправним пунктом його прогностичних ідей.

Вирішення, якою належить бути Україні (аграрно-промисловою чи промислово-аграр-

ною?), означає, що ми вступаємо в економічну стратегію світового масштабу. Втілюючи індустріальні прогностичні проекти, належить зважувати потенційні можливості українських чорноземів. «Бо не гіганти індустрії зроблять українців заможними, а найкращі в світі чорноземи» [8, с. 390].

Прогностичну лінію економічних досліджень М. Руденка увінчує есе «На шляху до Світової Монади». Стаття є останньою працею мислителя, якій судилося стати його космологічним заповітом.

Мислитель завершив її словами: «Хоч як далеко ми перебуваємо від Світової Монади, а рух нашої Галактики забезпечує саме Вона. І якщо їй чомусь допомагають високі галактичні сутності, то це – так само, як ми, люди, допомагаємо Сонцю підтримувати життя на Землі» [8, с. 403]. Завершення заповіту знаменує глибину бачення прогностичних підвалин національного та загальнолюдського прогресу.

Висновки і пропозиції. Ідеї фізичної економії мають практичне використання. Починаючи з другої половини ХХІ століття у світовій енергетиці повинно статися суттєве підвищення ролі невичерпних та поновлюваних джерел енергії. Під поновлювальними потрібно розуміти енергію, яку отримують при спаленні біомаси: деревини, вугілля, яку отримують із дерева, торфу, промислових, міських та сільськогосподарських відходів. До невичерпних джерел енергії відносяться: первинна електроенергія, яка генерується із сонячної енергії, енергія вітру, енергія приливів, гідро-геотермальна та ядерна енергія. Аналіз перспектив розвитку економіки України свідчить, що це питання є актуальним. Для України перспективним є розвиток технології використання сонячної енергії; теплонасосних установок і станцій, які можуть використовуватись для вилучення тепла з довкілля, використання альтернативних видів палива; воднева енергетика на основі фотосинтетичних процесів.

Тобто залишається питання про ефективне використання різних видів енергії, яке в свій час піднімав С. Подолінський. Важливими є ідеї фізичної економії при формуванні концепції сталого розвитку.

Розуміння небезпечних еволюційних, соціальних, екологічних та інших загроз для життєдіяльності нинішніх поколінь та існування нащадків привело світове співтовариство до необхідної зміни існуючої парадигми цивілізаційно-теоретичного обґрунтування суспільного розвитку, яка базується на поєднанні фізичного та економічного. Таку парадигму пропонує українська школа фізичної економії.

Список літератури:

1. Вольвач Ф. В.І. Вернадський у контексті доби: потреба нового прочитання // Сучасність – 2000. – № 6. – С. 56-57.
2. Воробйова Л.В. Формування наукових шкіл. Українська школа фізичної економії // Економіка України. – № 5. – 2008. – С. 67-69.
3. Корнійчук Л.Я., Шевчук В.О. Футурологія і прогностичні ідеї фізичної економії. – К. КНЕУ: НАСОП, 2012. – 72 с.
4. Кузнецов П.Г. Его действительное открытие // Подолінский Сергей Андреевич. – М., 1991. – 10 с.
5. Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Устойчивое развитие: научные основы проектирования в системе природа – общество – человек. Учебник ХХІ века. Издательство «Гуманистика». Санкт-Петербург – Москва – Дубна. 2002. – 616 с.

6. Кузнецов О.Л., Кузнецов П.Г., Большаков Б.Е. Устойчивое развитие: синтез естественных и гуманитарных наук. – Дубна. Международный университет природы, общества и человека «Дубна», 2001. – 282 с.
7. Чесноков В.С. Забытый научный новатор // Бюллетень комиссии по разработке научного наследия академика В.И.Вернадского. № 12. М. РАН 1994, с. 5-41.
8. Руденко М. Енергія прогресу. Нариси з фізичної економії. Видання друге, доповнене. – Тернопіль: Джура, 2005. – 412 с.

Воробьёва Л.В.

Киевский национальный экономический университет
имени Вадима Гетьмана

ВЛАДИМИР ВЕРНАДСКИЙ И ФИЗИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИЯ**Аннотация**

Исследованы теоретические вопросы формирования концепции ноосферы Владимиром Вернадским. Обращается внимание на этапы формирования этого понятия, которые выделяются отечественной наукой. Делается акцент на степень исследования современными учеными вопросов, связанных с экономической проблематикой, с энергетической теорией. К сожалению, еще недостаточно исследованы взгляды Вернадского как представителя украинской школы физической экономики. Акцентируется внимание на прикладном исследовании этой проблемы.

Ключевые слова: физическая экономика, ноосфера, биосфера, техногенез, геологические циклы, антропокосмизм, экологическая проблематика, энергетическая теория, украинская школа физической экономики.

Vorobjova L.V.

Kyiv National Economic University
named after Vadym Hetman

VLADIMIR VERNADSKY AND PHYSICAL ECONOMY**Summary**

In article Vladimir Vernadsky's theoretical aspects of formation of the concept of the noosphere are explored. Attention directed to the phases of the formation of this concept, which emphasized by national science. The emphasis is on the extent of research by modern scholars of issues related to economic problems and the energy theory. Unfortunately, the views of Vernadsky as a representative of the Ukrainian school of physical economy investigated still insufficiently. The attention is focused on applied research to this problem.

Keywords: physical economy, noosphere, biosphere, technogenesis, geological cycles, anthropocosmism, environmental problems, energy theory, Ukrainian school of physical economy.