

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
КОМІСІЯ НАН УКРАЇНИ З НАУКОВОЇ СПАДЩИНИ
АКАДЕМІКА В. І. ВЕРНАДСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНА БІБЛІОТЕКА УКРАЇНИ
імені В. І. ВЕРНАДСЬКОГО

ЧИТАННЯ

АКАДЕМІКА В. І. ВЕРНАДСЬКОГО

Збірник засновано в 2019 р.

Випуск 2

Київ 2021

УДК 001-043.86(477)(082):929Вернадський

Редакційна колегія

А. Г. Загородній (*голова*), акад. НАН України
В. Л. Богданов, акад. НАН України
Л. А. Дубровіна, чл.-кор. НАН України
В. О. Ємельянов, чл.-кор. НАН України
О. С. Онищенко, акад. НАН України
О. М. Пономаренко, акад. НАН України
Л. М. Яременко, канд. іст. наук
Я. С. Яцків, акад. НАН України

Читання академіка В. І. Вернадського / НАН України; Комісія НАН України з наук. спадщини акад. В. І. Вернадського, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2021. Вип. 2. 128 с.

ISBN 978-966-02-9828-6

Випуск 2 збірника «Читання академіка В. І. Вернадського» містить матеріали XXX читань академіка В. І. Вернадського «Наука – фундамент інтелектуального потенціалу держави» (17 березня 2020 р., Київ) та XXXI читань на тему «Розвиток біосферних ідей В. І. Вернадського в сучасних науках про життя» (12 березня 2021 р., Київ), у яких науковці, практики, представники громадських організацій висвітлюють актуальні проблеми вивчення величезної і безцінної наукової спадщини академіка В. І. Вернадського.

Видання призначене для науковців, аспірантів і студентів закладів вищої освіти, усіх, хто цікавиться науковою спадщиною видатного українського вченого.

УДК 001-043.86(477)(082):929Вернадський

Затверджено до друку вченою радою
Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського
(протокол № 9 від 2.12.2021 р.)

ISBN 978-966-02-9115-7
(загальний, електронне видання)
ISBN 978-966-02-9829-3 (Вип. 2)

© Національна бібліотека України
імені В. І. Вернадського
НАН України, 2021

**НАУКА – ФУНДАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ДЕРЖАВИ**

**XXX читання академіка В. І. Вернадського
(17 березня 2020 р., м. Київ)**

ВСТУПНЕ СЛОВО

Вельмишановні колеги, дорогі друзі!

27 листопада – знакова дата для Національної академії наук України. І, без перебільшення, для вітчизняної і світової науки.

У цей день 1918 року відбулося перше (установче!) Спільне зібрання Української академії наук у Києві. Так тоді називалася наша Академія. На ньому одногосно Головою – президентом Академії – було обрано академіка Володимира Івановича Вернадського, видатного ученого – природознавця, засновника геохімії, біогеохімії, радіогеології, одного з творців теорії ноосфери, яка нині стала брендом сучасної цивілізації.

Того ж 27 листопада 1918 року народився Борис Євгенович Патон – майбутній технічний геній, творець технологій електрозварювання на землі, в воді і космосі, зварювання металів, неметалів і навіть живих тканин. 52 роки він очолював Академію наук. За його президентства вона стала визнаним і головним науковим центром України, базою національної наукової системи, провідним міжнародним науковим центром.

Володимир Іванович Вернадський і Борис Євгенович Патон увійшли в історію як постаті-символи української наукової думки, її загальнолюдських здобутків. Вернадський поклав початок ученню про ноосферу, Патон послідовно і масштабно втілював його в життя. Вони задали стратегічні орієнтири розвитку науки, орієнтири і принципи, які результативні за будь-яких наукових революцій і суспільних трансформацій.

Перше – це розуміння цільового призначення науки. Пізнання нового – першочергово. Нові винаходи – обов’язково. Але все це має сходитися у кінцевому підсумку – перетворенні науки на безпосередню продуктивну силу.

В. І. Вернадський на основі ретельного вивчення історії наукових ідей дійшов висновку, що людство, озброєне науковими знаннями, стає геологічною силою. Воно змінює обличчя Землі подібно до епохальних геологічних процесів. І В. І. Вернадський і Б. Є. Патон були одностайними в думці, що цією новою «геологічною» силою треба користуватися розумно.

Найбільш очевидною і ефективною продуктивною силою є техніка. Думка, що інформація править світом, справедлива, для суспільно-політичного життя. Всім укладом життя правлять технології, вкладені в техніку. Саме технології і техніка змінюють спосіб життя і праці, світогляд, уявлення про безпеку і добробут. Тому в світовій історії рясно світяться імена вчених – технікотворців.

Б. Є. Патон – природжений технікотворець. Його наукове життя концентрувалося довкола проблем творення машин, механізмів і споруд. Він прагнув, щоб вони були міцними і надійними, незалежно від того чи це гігантські споруди типу гідро-, атомних електростанцій, магістральних газопроводів чи супермініатюрні нанороботи, що доставляють ліки до клітин. Пошуки шляхів з'єднання міцного міцним впливали з ества його інженерного мислення. А міцність матеріалів і споруд є проблемою проблем науково-технічного прогресу.

НАН України під керівництвом президента Б. Є. Патона успішно впорались із впровадженням досягнень електротехнічної і кібернетичної науково-технічних революцій. Галузь електрозварювання охопила всі сфери виробництва. Інститут електрозварювання імені Є. О. Патона став законодавцем технічних мод не тільки в Україні, а й далеко за її межами. Нагадаємо, що і перший комп'ютер у континентальній Європі був створений у НАН України. Академія багато зробила для проривів у космос. Відомі високі досягнення селекції пшениць. Наукове забезпечення нау-

ково-технічного прогресу в Україні вирішальною мірою сприяло тому, що вона на кінець ХХ століття перетворилася на високорозвинену індустріальну країну з восьмою економікою у світі.

Орієнтація на розвиток науки як безпосередньої продуктивної сили залишається живильною традицією в НАН України і сьогодні.

Друга академічна традиція, яка розпочата В. І. Вернадським і розгорнута Б. Є. Патonom, – прагнення до повноти наукового знання, яке виробляється в Академії і вводиться в суспільний обіг. Тут дві величезні проблеми, які вирішувалися системно: об'єднання в Академії і неухильний розвиток трьох основоположних комплексів всієї науки – комплексів природничих, технічних і соціогуманітарних наук – та раціональне співвідношення фундаментальних і прикладних досліджень.

Відомими є дискусії під час заснування Академії щодо того бути чи не бути в ній природничим і технічним наукам. Були сумніви щодо можливості розвивати їх в Академії, оскільки на той час в Україні практично не було відповідних дослідників. В. І. Вернадський рішуче відкинув подібні сумніви. Природознавство і технікознавство твердо ввійшло в систему Академії. За недовгий час вони перетворилися на потужні складові Академії.

У період президентства Б. Є. Патона Академія стала універсальним науковим комплексом, центром інтеграції природничих, технічних і соціогуманітарних наук. Це відповідає зростаючій світовій тенденції інтеграції знань, що породжує багатопланову інтеграцію наукомістких технологій. Загалом НАН України рухається у руслі широкого взаємопроникнення інноваційних технологій. Вона учасниця глобального процесу конвергенції технологій, що називається довгою аббревіатурою МБНРІК і означає симбіоз медичних, біо-, нано-, робото-, інфо- і когнітивних техно-

логій. Майбутнє за інтеграцією наук. Якщо раніше нове знання добувалося на стику наук, то тепер воно все більше виникає на полі їх інтеграції.

НАН України завжди стояла на стороні забезпечення раціонального співвідношення фундаментальних і прикладних досліджень. Як у період заснування Академії, так і в наш час є нетерплячі практики, які хочуть мати негайну віддачу від науки. Тому наполягають на пріоритеті прикладних досліджень. Є й прихильники «чистої» науки, байдужі до практики. В. І. Вернадський категорично виступав за використання науки «в її повному обсязі». «Справжня сила майбутнього є наука в повному обсязі, а не прикладна її частина...». Він звертав увагу на те, що країна, що розвиває в себе тільки прикладну науку, «дуже швидко опуститься до стану напівзнання і у всіх змаганнях буде перемагатися більш знаючими її суперниками» .

Успіхи прикладної науки базуються на успіхах фундаментальної. Це – історична закономірність. Б. Є. Патон одразу після обрання президентом Академії розгорнув курс на розвиток фундаментальних досліджень. Але водночас вимагав (і на цьому слід наголосити!) прискореного і широкого впровадження здобутків фундаментальної науки у прикладні сфери. Знайдено спосіб зняття протиставлення фундаментальної і прикладної науки. Теоретики і практики працювали в форматі безперервного взаємозв'язку. Завдяки цьому неухильно підвищувалася вага Академії і науки в цілому в українському суспільстві.

Третя академічна традиція, яка постійно набирала сили, – інтеграція науки і освіти. Дискусія, де найкраще місце для науки – в університетах чи в академіях як спеціалізованих дослідних установах, – тривала при заснуванні Академії, триває й досі. В. І. Вернадський був глибоко переконаний і втілював це в Концепції Академії і першому її Статуті, що для розвитку науки доцільно мати спеціалізо-

вані державні організації, основним завданням яких є дослідницька робота. При чому вони можуть брати участь і у роботі вишів. А для вищої школи основним завданням є освіта, проте і вони можуть здійснювати певну наукову діяльність або брати участь у роботі академічних установ.

Президент Академії Б. Є. Патон реалізовував ці ідеї шляхом створення спільних академічно-вишівських кафедр, лабораторій, відділень, спільних наукових проєктів, видань, форумів. Таким чином практично здійснювалося взаємопосилення науки і освіти, на що власне і націлена їх інтеграція.

Нарешті, слід сказати і про стабільні традиції розбудови мережі академічних установ та про розвиток міжнародного співтовариства. В. І. Вернадський бачив Академію як систему наукових установ, які діють у провідних культурних центрах всієї України. Він також хотів, щоб наша Академія мала «всесвітню вагу» і була визнана міжнародним академічним співтовариством.

Наполеглива робота над виконанням цих завдань ведеться протягом усієї історії Академії наук в Україні. Академічні осередки в багатьох галузях переросли в комплекси повноцінних академічних установ, з яких виникли регіональні наукові центри. За президентства Б. Є. Патона завершилося формування спільних з Міносвіти регіональних наукових центрів у Харкові, Донецьку, Дніпрі, Одесі, Львові, які разом з головним офісом Академії в Києві охоплюють науковим впливом усю територію України. Створилася розгалужена академічна мережа, яка дає можливість надавати наукове забезпечення інноваційним перетворенням у всіх регіонах України.

Уже давно НАН України є членом провідних міжнародних об'єднань академій наук, співпрацює з науковими установами багатьох зарубіжних країн.

Історична панорама наукових здобутків і соціальної від-

дачі НАН України величезна. І у всьому цьому – ідеї і дії академіка В. І. Вернадського і академіка Б. Є. Патона. Але несправедливо було б не відзначити, що до формування Академії як головного творця науки в Україні і міжнародного наукового центру доклали зусиль всі президенти Академії. Усі вони дбали насамперед про *збереження* Академії, *збереження* її цілісності, дотримання принципів і стратегій її діяльності, про які йшлося вище. І при цьому мали особистий вагомий внесок у науку і розвиток академічних структур.

Другий і третій президенти Микола Прокопович Василенко і Орест Іванович Левицький – історики, мають незаперечні заслуги в формуванні Академії як наукового центру зі збереження національної історичної пам'яті. Володимир Іполитович Липський, четвертий президент, назавжди поселив у Академію флористику, гербарну справу, виступив засновником Ботанічного саду і розпочав його створення прямо у дворі Президії.

П'ятий президент Данило Кирилович Заболотний, мікробіолог і епідеміолог, організував у Академії дослідження і розроблення препаратів для лікування таких небезпечних інфекційних хвороб, як чума, холера, тиф, малярія. Проти-холерну вакцину і протидифтерійну сироватку випробував на собі. Його спадщина і сьогодні корисна для створення системи інфекційної безпеки.

Патофізіолог Олександр Олександрович Богомолець, шостий президент, уславив Академію дослідженнями проблем довголіття, створенням антитрикулярної цитотоксичної сироватки. Багато також зробив для наукової підтримки індустріалізації в Україні.

З ім'ям сьомого президента Олександра Володимировича Палладіна пов'язано піднесення в Академії біохімічного напрямку. Він займався «свята святих» життєздатності людини – нервовою і м'язовою системами. Синтезував кро-

воспинний препарат «вікасол», що широко використовується в медицині. Готував ґрунт для модернізації всієї академічної структури, яка сталася за президентства Б. Є. Патона.

Нинішня наша Академія – велике національне надбання. Її збереження і розвиток – доленосне завдання. Це нам слід відповідально усвідомити і відзначаючи, зокрема, 102-гурічницю установчого Спільного зібрання УАН та 102-гу річницю від дня народження її президента Бориса Євгеновича Патона.

Анатолій Глібович Загородній,

президент НАН України,
голова Комісії НАН України з наукової спадщини
академіка В. І. Вернадського,
академік НАН України,
директор і завідувач відділу теорії
та моделювання плазмових процесів
Інституту теоретичної фізики імені М. М. Боголюбова
НАН України,
доктор фізико-математичних наук, професор

Любов Андріївна ДУБРОВНА,
член-кореспондент НАН України,
генеральний директор
Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського,
доктор історичних наук, професор,
заслужений діяч науки і техніки України

**АКАДЕМІК В. І. ВЕРНАДСЬКИЙ:
КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ НАУКИ
ЯК ПРОДУКТИВНОЇ СИЛИ
ТА ЇЇ СТРАТЕГІЧНОГО РОЗВИТКУ**

Концептуальна ідея та модель розвитку академічної науки як цілісної системи дослідницьких наукових установ, покликаних усебічно розвивати усі напрями фундаментальної та прикладної науки, була результатом глибокого аналізу В. І. Вернадським історії академічної науки у світі, її загального та специфічного у різних країнах, а також осмислення системності методології науки та тенденцій її розвитку в умовах нових геополітичних умов, соціально-економічних та історичних обставин, які характеризували першу чверть ХХ ст.

Одним із центральних положень концепції видатного вченого та його системного підходу стала ідея розвитку науки як продуктивної сили та стратегічне бачення її розвитку.

Ця ідея неодноразово лунала в його працях, але була чітко висловлена під час обговорення концепції та організації Української академії наук, яка створювалася в 1918 р. і розглядалася як особливий соціальний інститут, потужний науковий центр, що базувався на державних засадах як найбільш ефективної форми організації науки в нових умовах, коли зростає значення розвитку природничих наук для економічного поступу держав. У доповіді ми зупинимося на двох важливих документах, які розкривають погляди В. І. Вернадського та його конкретні пропозиції щодо

можливостей науки стати продуктивною силою розвитку суспільства мовою самого Вернадського.

У промові «В справі заснування Української академії наук у Києві», яка була проголошена на першому засіданні Комісії для вироблення законопроекту про засування Української академії наук у Києві 9 липня 1918 р., В. І. Вернадський, який обійняв посаду Голови Комісії, оголосив свою загальну концепцію УАН. Він підкреслював, що «витворюючи Українську академію наук, необхідно треба рахуватися з тим, що працювання Української академії наук, яка стоятиме на такому рівні, повинно, oprіч своєї всесвітньої ваги, задовольняти важливі: 1) національні, 2) державні та 3) місцеві життєві вимоги» [3, с. 195].

На його думку, в умовах створення Академії «перед нами стоїть величезне і важке завдання, яке вимагає напруження усіх наших духовних і фізичних сил, – треба знайти вихід з найбільших труднощів життя, що їх витворила війна. Для цього неминуче треба вишукати новітні шляхи і витворити нові вартости: інакше кажучи, треба піднести виробні сили країни, чи то звичайні сили природи, чи сили людства; знайти нові сили природи, використати правильним і повним способом старі. Через широку дослідчу працю неодмінно треба хутко збільшити вагу для України природніх її багатств, до цього часу невикористаних її людністю, і навіть захованих од неї, і, разом з тим, треба через економічно-статистичне студіювання знайти міри, необхідні для того, щоб збільшити виробливість труду її людности» [3, с. 195].

Це знайшло свій прояв й під час обговорення структури Академії, де спочатку В. І. Вернадський запропонував створити чотири академічних відділення: історично-філологічне, фізично-математичне, економіко-юридичне та **прикладного природознавства**. «Вага Академії наук буде визначатися її зв'язком з місцевим життям, її вглибленням у щоденний побут людности. Необхідна річ, щоб будуча Академія

наук була якнайтісніше сполучена з звичайними питаннями практичного життя, його потребами в найширшому розумінню того слова, щоб вага Академії була виразна для цілої людности, для цілої України. Оцей бік життя Академії має, на мій погляд, величезне значіння. Вона повинна в своїй діяльності одкликатися на всі недостачі й потреби людности, що вимагають наукової допомоги й наукового освітлення. Останній відділ являється зовсім новітнім, але він неминучий в тій чи іншій формі, ...тільки маючи такий відділ Академія наук зможе викликати ті величезні вартости, які загинули, бо невиробливо витрапилися під час всесвітньої руйни, що ми її переживаємо» [3, с. 196].

У результаті обговорення питання щодо структури Академії було створено три відділення, обговорено питання про недоцільність виокремлення окремого відділення і вирішено поєднати теоретичну та практичну роботу в межах основних напрямів, а для розвитку вивчення природних багатств створити «Комісію по виучуванню природних багатств України». Вона була створена вже після від'їзду В. І. Вернадського та існувала у 1921–1926 рр. Пізніше, після реорганізації Академії, у 1934 р. створюється «Рада для вивчення продуктивних сил УРСР» при Президії Всеукраїнської АН, яка проіснувала до 2010 р., надалі було створено Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України. Характеризуючи ці ідеї ученого, Б. Є. Патон спеціально наголошував, що В. І. Вернадський «вважав конче необхідним безпосередній зв'язок Академії з практичним життям країни і вбачав її такою, що не обмежується лише науковими інтересами. Багато надій покладав В. І. Вернадський на широке використання вітчизняних регіональних природних ресурсів, підвищення продуктивності праці. Чимало його думок було реалізовані, багато з них не втратили актуальності й сьогодні» [2, с. 18].

Ця ідея була поглиблено опрацьована В. І. Вернадським у контексті взаємозв'язку фундаментальної та прикладної науки в академічних дослідженнях. Розроблення цього питання було тісно пов'язано із його глибоким переконанням *необхідності дослідження продуктивних сил країни та її природних багатств для забезпечення не лише у вузькому розумінні, а й значно ширше – економічного базису розвитку держави та зміцнення її національних засад*. Це вимагало обґрунтування побудови Академії наук як розгалуженого наукового центру, який має спиратися на державну основу та потужне державне фінансування, що може забезпечити міцну організацію наукового дослідження продуктивних сил країни та її природних багатств, економіко-статистичного вивчення населення, знайти засоби для зміцнення й розвитку продуктивності праці та в найкоротший час в умовах розрухи.

Тісний взаємозв'язок такого підходу В. І. Вернадського було більш корпусно представлено ним через 10 років. У 1928 р. В. І. Вернадський як Голова *Комісії з вивчення природних продуктивних сил Росії*, перебуваючи у відрядженні в Празі, написав спеціальну записку «Про завдання і організацію прикладної наукової роботи АН СРСР» на Президію Академії СРСР, спричинену обговоренням в Академії майбутньої структури Комісії з вивчення природних продуктивних сил АН СРСР та питанням розширення й зміни її функцій. Ця записка цікава для нас тим, що в ній В. І. Вернадський обговорює не лише конкретні питання роботи в галузі реалізації прикладних функцій наукових досліджень у конкретній ситуації 20-х років, а й розглядає методологію науки в цілому та питання академічної науки як продуктивної сили у конкретно-історичних умовах.

«Завданням науки, – стверджував учений, – є не тільки здобуття наукової істини, не тільки розвиток наукових уявлень про Всесвіт, її завданням має бути освоєння науко-

вих істин і наукового світогляду в додатку до потреб життя. Наука не є самодостатньою, незалежною від світу сутністю, вона є створення думки і життя людства і від цього життя невіддільна. Проникаючи в розуміння законів світу, зокрема, законів життя, вона збільшує силу людства, і це збільшення, саме по собі, є по суті, основа її руху вперед. Так зване прикладне знання становить невід'ємну складову частину наукового знання ...що забезпечує подальше зростання чистого наукового знання і виключає його рух в зворотній бік» [1, с. 1].

Прикладні методи відкривають нові наукові можливості, нові методи руху вперед, нові прийоми роботи, пов'язані з особливим характером наукових проблем, висунутих життям. Було б великою помилкою обмежувати її конструкцію лише частково знанням.

Такий підхід, на думку В. І. Вернадського, не відокремлює фундаментальну науку від прикладної. Він відстоював взаємопов'язаність наукових досліджень, залежність розвитку фундаментального знання від досягнень прикладного і значення зростання прикладного знання для розвитку «чистої» науки майбутнього. Тому Академія у своїй структурі має відвести велике місце прикладній науковій роботі, яка забезпечить її розвиток фундаментальної [1, с. 11]. В. І. Вернадський вважав, що лише таким шляхом відбувається розширення галузі знання, наука перетворюється на продуктивну силу, тоді вона є живим організмом.

У період 20-х років на перший план виходить питання ролі науки у розвитку соціально-економічного базису держави. Але для цього, вважає В. І. Вернадський, треба забезпечити умови.

Першою умовою є опрацювання та облік природних багатств держави. «Природні продуктивні сили нашої країни є потенційною формою властивої їй енергії, яка може бути перетворена людським знанням і працею в її багатство, – пише В. І. Вернадський. Наукою повинна бути дана наукова

картина тієї частини природи, яка може бути перетворена в народне багатство і котру він дійсно перетворює своїм багатвіковим життям» [1, с. 9].

Вирішення проблеми перетворення науки на продуктивну силу, яка зміцнює та розвиває державу, передбачає, що *на перше місце виходять питання матеріального забезпечення розвитку науки*. Проблеми прикладної науки потребують великих матеріальних засобів, потужної експериментальної бази для проведення таких досліджень. Влада повинна стати на шлях державної допомоги та вкласти значні кошти. Він вважав, що внесок держави в науку має в декілька разів перевищувати сукупний матеріальний внесок приватних, громадських державних та промислових витрат на науку у західних країнах. Особливо це важливо в умовах, коли країна пройшла важке випробування війною, голодом, руйнуванням економічних засад держави. Майбутнє держави тісно пов'язано з розвитком науки. Інакше наука буде неконкурентоспроможною і не буде виконувати свою роль.

Для науки важливо отримати чітке бачення пріоритетності проблем для розвитку держави, яке відбувається лише *у тісному контакті з владою*, у тому числі за постановкою проблем, які влада озвучує. Це передбачає аналіз та вирішення завдань пріоритетності проблем для держави і людства, пошуків нових методів та нових можливостей їх здійснення.

У цьому аспекті важливим є наявність *професійних кадрів науковців-дослідників, особистості здібного вченого, спроможного сформулювати проблему та побачити шляхи її вирішення*. Для цього необхідним є визнання особистості вченого, наявність кадрів та можливостей створення колективів, здатних вирішувати ці проблеми. Це – вкрай важливо, тому що характер постановки проблем у науці пов'язаний із постановкою завдання особистістю вченого, але до цього часу «суспільне

значення вченого не відповідає ніде і ніколи його реальному значенню в людстві, вони не мають реальної сили за життя, вирішуються при найгірших умовах, людство не навчилося використовувати творчу думку в повній мірі» [1, с. 11].

Крім того, важливо забезпечити вирішення проблеми науково-організаційно, забезпечити наявність установ, відповідних кадрів, здатних вирішувати питання, у тому числі тимчасових колективів, та забезпечити потужну матеріальну експериментальну базу для проведення досліджень. Нові умови роботи висуюють і форми вирішення проблем. Момент визначає важливість та пріоритетність вирішення завдань, врахування потреб часу. Академія збирає у своєму складі незамінний кадровий потенціал, якщо вони не будуть долучатися до вирішення прикладних проблем, держава не знайде їм рівноцінну заміну.

У західних країнах вже в 20-х роках з'явилися перші організації прикладного характеру, де зібрані відомі вчені, створюються великі лабораторії в галузі землеробства, промислові лабораторії, головним чином у США (Дженерал Електрик), частково західноєвропейські енергетики та ін.

В. І. Вернадський підкреслював, що Академія наук України має бути незалежною від вищої школи, оскільки основне завдання вищої школи – підготовка кадрів та освітній процес. Лише система окремих лабораторій та інститутів, можливості інтеграції матеріальних засобів, обладнання та наукових кадрів як виробничої сили забезпечить пошуки нових шляхів вирішення проблем та отримання нового наукового знання в умовах, які постійно змінюються.

В. І. Вернадський звертав увагу, що ще зберігся науковий потенціал талановитих учених, який був підготовлений у минулому, і Академія збрала їх у своєму середовищі.

Однією з важливих засад він вважає бібліографічне забезпечення розвитку науки. Порушує питання про необхідність виокремлення Бібліографічного відділу зі

структури Комісії з вивчення природних продуктивних сил Росії у самостійну структуру, ця робота вимагає професійного підходу до бібліографії науки і має також бути забезпеченою кадрами. Вона не може спиратися на провінційну бібліографію, яка панувала в 20-х роках. Сьогодні це питання вирішується комплексно в академічних наукових бібліотеках, які збирають ресурси та забезпечують наукову бібліографію на професійному рівні.

Отже, концептуальні засади розвитку *науки як продуктивної сили є центральною у системі змісту, ролі та стратегії розвитку академічної науки*, запропонованої В. І. Вернадським у період заснування Української академії наук у 1918 р. як потужного наукового центру, який успішно продовжував свою діяльність упродовж ХХ ст., є унікальним досвідом та непересічною подією в історії не лише вітчизняної, а й світової науки. Важливо підкреслити, що її становлення відбулося в конкретному історичному періоді змін у геополітичній ситуації, яка склалася після Першої світової війни, гострих соціально-політичних реалій в Україні, революцій та переворотів, економічної руйни й духовних зламів. Сьогодні, коли історичні умови розвитку України дуже схожі на ті, в яких В. І. Вернадський та його однодумці створювали Українську академію наук, тим більше в умовах стагнації науки, повернення до його концепцій є важливим для осмислення подальшої долі України як незалежної держави в нових умовах процесів глобалізації та інформаційного суспільства, які також потребують ґрунтовного переосмислення. Ці нові фактори посилюють необхідність уваги до фундаментальних концепцій науки, у тому числі як продуктивної сили, котрі характеризують її роль і значення в усі історичні періоди, з урахуванням того, що неможливо автоматично запозичити досвід інших країн для визначення статусу і функцій науки – як світової, так і окремих держав.

Сьогодні нам здаються очевидними ідеї, які висловлював 100 років тому В. І. Вернадський. Серед них – ідеї взаємозалежності та єдності фундаментальних та прикладних наук як фактора розвитку наукового знання, стратегічне значення розвитку прикладних досліджень та впровадження досліджень у виробництво як вирішального чинника подальшого зростання продуктивних сил, що перетворює науку на безпосередню продуктивну силу, кадровий потенціал, глибоке дослідження та облік природних багатств України, тісна співпраця з владою, яка має усвідомити силу та можливості науки та видатних вчених, наукових колективів, – усе це осмислювалося В. І. Вернадським у конкретних умовах державного будівництва того часу.

В. І. Вернадський дійшов висновку, що в ХХ ст. докорінно змінюється уявлення про реальне значення науки для людства, відбувається усвідомлення сили науки та значного підвищення її ролі під впливом суспільно-історичної практики, матеріальної сфери та виробничої діяльності людини. Наука перетворюється на рушійну силу, яка визначає шляхи розвитку людства, безпосередньо впливає на сучасне та майбутнє природи й людства. Вона стає чинником державного значення, визначає зростання економіки, використання природних продуктивних сил, зміцнення обороноздатності, інших напрямів прогресивного розвитку.

Життєздатність цих ідей, які гідно витримали іспити часом і розвивалися послідовниками В. І. Вернадського та створеної нам Академії, блискуче підтвердилася досвідом науки ХХ ст., яка впевнено пережила разом з державою усі катаклізми та перипетії суспільного життя, сформувала потужний потенціал і блискуче виконувала свою роль. Сьогодні вона органічно входить у формування нового суспільства знань ХХІ ст. – інформаційної ери людства та нових технологій.

Завершуємо доповідь висловом Б. Є. Патона: «Захоплюють унікальна здатність В. І. Вернадського як дослідника на підставі конкретних фактів і прикладів робити узагальнення планетарного та всесвітнього масштабу, а також прищепити йому відчуття перспективи і передбачення далекого майбутнього» [2, с. 17].

Список використаної літератури

1. Вернадский В. И. Про задачи и организацию прикладной научной работы в АН СССР. Ленинград : Изд-во АН СССР, 1928. 42 с. (Отчеты / АН СССР. КЕПС; № 20).

2. Патон Б. Є. Вступне слово. *Володимир Іванович Вернадський і Україна. Т. 1, кн. 1: Володимир Іванович Вернадський. Науково-організаційна діяльність (1918–1921)* / НАН України, Коміс. НАН України з наук. спадщини акад. В. І. Вернадського, Нац. б-ка України імені В. І. Вернадського, Ін-т історії України; ред. кол.: А. Г. Загородній, О. С. Онищенко (голова), В. А. Смолій [та ін.]; уклад.: О. С. Онищенко, Л. А. Дубровіна, С. М. Кіржаєв [та ін.]. Київ, 2011. 699 с. (Вибрані наук. пр. акад. В. І. Вернадського). С. 17–20.

3. Промова В. І. Вернадського «В справі заснування Української академії наук у Києві» на першому засіданні Комісії для вироблення законопроекту про заснування Української академії наук у Києві, 9 липня 1918 р. *Володимир Іванович Вернадський і Україна. Т. 1, кн. 1: Володимир Іванович Вернадський. Науково-організаційна діяльність (1918–1921)* / НАН України, Коміс. НАН України з наук. спадщини акад. В. І. Вернадського, Нац. б-ка України імені В. І. Вернадського, Ін-т історії України; ред. кол.: А. Г. Загородній, О. С. Онищенко (голова), В. А. Смолій [та ін.]; уклад.: О. С. Онищенко, Л. А. Дубровіна, С. М. Кіржаєв [та ін.]. Київ, 2011. 699 с. (Вибрані наук. пр. акад. В. І. Вернадського). С. 194–197.

Леонід Михайлович ЛОБАНОВ,
академік НАН України,
заступник директора Інституту електрозварювання
імені Є. О. Патона НАН України

ПАТОНІВСЬКА ЕПОХА РОЗВИТКУ НАУКИ В УКРАЇНІ ЯК ПРОДУКТИВНОЇ СИЛИ

Шановні колеги!

Від імені колективу Інституту електрозварювання імені Євгена Оскаровича Патона сердечно вітаю Вас, учасників ювілейного Читання, присвяченого 102-й річниці від дня народження академіка Бориса Євгеновича Патона – видатного ученого у галузі зварювання, металургії і матеріалознавства.

Своє життя Борис Євгенович присвятив розвитку науки і, як його славетний батько – Євген Оскарович Патон, наполегливо втілював здобутки науки у практику, у виробництво.

Дослідження та розробки Інституту електрозварювання під керівництвом Бориса Євгеновича завжди передбачали комплексне вирішення дослідницьких, проєктних і технологічних проблем та дозволили створити багато раціональних, економічних, надійних зварних конструкцій у різних галузях промисловості і будівництва, значно підвищити механізацію та автоматизацію зварювальних робіт. При цьому основний обсяг зварювальних робіт було перенесено у заводські умови, що створило основу росту продуктивності зварювальних процесів.

За участю Інституту електрозварювання було втілено у життя чимало проєктів з будівництва мартенівських і конверторних цехів, доменних і цементних печей та інших споруд. За розробленою технологією суцільнозварного домнобудування було споруджено понад 100 доменних печей великого об'єму, що дозволило значно збільшити річну продуктивність одного агрегату і підвищити продуктивність праці майже в 2 рази.

Створено технології індустріального способу будівництва резервуарів для зберігання нафти й нафтопродуктів з плоских зварних полотнищ, що згортаються в рулони. За технологіями Інституту здійснюється будівництво сучасних циліндричних зварних резервуарів для зберігання нафти.

Під керівництвом Бориса Євгеновича Інститутом здійснено вагомий внесок у розвиток технологій будівництва висотних споруд. Київська телевізійна вежа ввійшла в історію будівництва й зварювання завдяки новаторським рішенням зведення. Вперше в світовій будівельній практиці монтаж металоконструкцій телевежі зроблено способом підрощення знизу, що забезпечило високу якість робіт, дало значну економію високоякісної сталі, зменшило трудомісткість будівництва, скоротило терміни монтажу.

Є роботи, які стають віхами в історії. Такою роботою для колективу Інституту електрозварювання стала участь у спорудженні меморіального комплексу «Український державний музей історії Великої Вітчизняної війни 1941–1945 років». У процесі створення унікальної споруди – скульптури «Батьківщина-мати» – було вирішено багато питань, пов'язаних з розробленням технології її виготовлення, пошуком раціональних форм, вузлів і зварних з'єднань.

Нові типи конструкцій сталевих багатопрогонових ферм покриттів за технологією Інституту електрозварювання застосовано при будівництві Палацу культури «Україна» в Києві.

Унікальним є також проєкт спорудження НСК «Олімпійський».

Інститут електрозварювання має чималий доробок у галузі мостобудування. Учені й конструктори Інституту зробили вагомий науковий і практичний внесок в індустріалізацію виготовлення й механізацію зварювальних робіт при монтажі десятків унікальних мостів у Києві, Дніпрі, Запоріжжі, Баку, Ризі і багатьох інших містах.

Зокрема, за технологією Інституту у місті Кам'янець-

Подільському зведено перший великий шляхопровідний міст із застосуванням високоміцної сталі, що забезпечило зниження маси пролітних будов на 20–25 %.

Дослідницькі роботи і розробка способу напівавтоматичного зварювання порошковим дротом під водою відкрили нові можливості в освоєнні континентального шельфу, будівництві та ремонті портових споруд, трубопровідних переходів через річки і інших об'єктів.

Упровадження в виробництво, розробленого в Інституті способу електрошлакового зварювання, відкрило широкі можливості докорінної зміни технології виготовлення ряду великогабаритних виробів і споруд, вирішило проблему з'єднання товстостінних конструкцій у важкому машинобудуванні.

Із застосуванням електрошлакового зварювання були виготовлені нові типи металевих великогабаритних конструкцій – литозварні, кованозварні й прокатозварні, які послужили основою корінного вдосконалення виробництва унікальних машин і агрегатів великої одиничної потужності: станин потужних пресів, прокатних станів тощо.

Інститутом проведений великий комплекс робіт для підприємств енергомашинобудування, який включав розроблення технології, матеріалів і спеціалізованої апаратури для зварювання устаткування теплових і атомних електростанцій. Прикладами найбільш успішних і відомих розробок для енергетики є:

- створення технології і спеціалізованого устаткування для автоматизованого зварювання під флюсом великогабаритних роторів парових турбін потужністю до 1200 МВт на ВАТ «Турбоатом» для теплових і атомних електростанцій;
- розроблення і впровадження технології й устаткування для електронно-променевого зварювання деталей і вузлів потужних газових турбін із важкозварюваних жароміцних сталей.

Великий особистий внесок зробив Борис Євгенович у розвиток спеціальної електрометалургії. Дослідження з використанням електрошлакового процесу для поліпшення якості металів і сплавів стали основою для створення принципово нового напрямку у металургії – електрошлакового переплаву, який дуже швидко знайшов застосування і отримав широке визнання. Об'єднання процесів електрошлакового переплаву і лиття дозволило суттєво спростити виробництво посудин високого тиску, запорної арматури для теплових та атомних електростанцій, валів судових двигунів та інших відповідальних виробів. Була розроблена технологія електрошлакової виливки особливо великих зливоків масою в десятки та сотні тон. Технологія дозволила на заводах важкого машинобудування повністю відмовитися від кування литого металу і об'єднати у заготовці оптимальну форму виливка й високі механічні властивості поковки.

Нова технологія – електронно-променево переплавлення – стала одним з найбільш ефективних способів підвищення службових характеристик металів і сплавів, насамперед одержання особливо чистих металів. Провідне місце в електронно-променевих технологіях займає виробництво злитків з титану і його сплавів. Для потреб вітчизняної промисловості в Інституті були розроблені відповідні технологія і устаткування. З метою їх широкого впровадження створений науково-виробничий центр «Титан» продуктивністю до 3000 тонн титанових сплавів у рік.

Інститут електрозварювання під керівництвом Бориса Євгеновича виконав великий обсяг робіт для транспортного машинобудування. Зокрема, на Білоруському автомобільному заводі при активній участі спеціалістів Інституту було здійснено зварювання платформ надвеликих самоскидів вантажопідйомністю 110 і 180 тонн. Нові можливості в підвищенні вантажопідйомності і надійності таких автомобілів відкрили економічні армовані квазімонолітні і

квасішарові композитні матеріали, розроблені в Інституті електрозварювання в середині 80-х років.

Дослідження зі зварювання броньових сталей Інститут електрозварювання почав ще в роки війни, коли були створені технології й апаратури для автоматичного зварювання під флюсом броньокорпусів танку Т-34. Надалі в Інституті були розроблені технологічні процеси зварювання і спецелектрометалургії, зварювальні матеріали і обладнання, які дозволили підвищити бронестійкість танків та легкоброньованої техніки наступних поколінь і забезпечити високу продуктивність зварювальних робіт.

Широке використання зварювання у суднобудуванні розпочалося на початку 60-х років ХХ ст., коли за пропозицією Інституту було впроваджено спосіб зварювання в захисних газах на низці заводів суднобудівної галузі. Це дозволило виконувати зварні з'єднання механізованим способом у всіх просторових положеннях.

За участі Інституту розроблені автоматизовані конвеєрні лінії для виготовлення залізничних вагонів, на яких встановлено унікальні складальні установки та агрегати для механізованого дугового зварювання. В Інституті створена новітня технологія і устаткування для лазерного зварювання вагонів швидких потягів. Технологія та обладнання дозволяють зварювати внутрішні корпусні елементи між собою та з тонкостінною обшивкою вагонів таким чином, що зовні відсутні деформації та кольори мінливості.

Інститут електрозварювання є загально визнаним лідером у галузі будівництва магістрального трубопровідного транспорту. За його участі в країні було створено власне широкомасштабне виробництво зварних нафто-газопровідних труб з обсягом до 6 млн тонн на рік.

З метою підвищення продуктивності праці під керівництвом Бориса Євгеновича створені процеси багатодугового зварювання. Дво-, тридугове, а надалі чотири- і п'ятидуго-

ве зварювання набуло широкого поширення у трубній промисловості при виконанні прямолінійних швів.

Велике народногосподарське значення мають створені в Інституті технологічні процеси монтажного зварювання трубопроводів. Під керівництвом Бориса Євгеновича в Інституті проведено комплекс робіт з розроблення технології для зварювання трубопроводів у польових умовах. Із застосуванням унікальних технологій і устаткування для контактного зварювання неповоротних стиків труб – комплексів «Север» – виконано зварювання понад 70 тис. км трубопроводів, у тому числі понад 6 тис. км газопроводів великого діаметра в умовах Крайньої Півночі.

В Інституті створено оригінальну технологію автоматичного дугового зварювання трубопроводів – комплекс «Стик». За допомогою цієї технології побудовано понад 10 тис. км магістральних газо-, нафтопроводів, зокрема «Дружба», «Середня Азія – Центр», «Уренгой – Помари – Ужгород» та інші.

Перші у світі мобільні машини для контактного зварювання рейок були розроблені в Інституті й успішно впроваджені на залізницях країни ще на початку 1960-х років. Промислове виробництво машин було організовано на Каховському заводі електрозварювального устаткування. Це співробітництво успішно триває дотепер. Завод опанував випуск декількох поколінь мобільних і стаціонарних рейкозварювальних машин.

З 2012 р. було експортовано більше 95 мобільних рейкозварювальних машин для зварювання високоміцних рейок, зокрема із натягом, на суму понад 32 млн доларів США у США, Канаду, Велику Британію та інші країни.

Інженерія поверхні матеріалів є одним з головних напрямів діяльності Інституту електрозварювання, що був створений за ініціативи Бориса Євгеновича. У цьому відношенні особливо слід відзначити розроблену технологію отримання покриттів шляхом електронно-променевого ви-

паровування компонентів і конденсації випарів на поверхні виробів. Електронно-променева технологія нанесення покриттів знайшла застосування у різних галузях техніки і дає змогу значно збільшувати експлуатаційний ресурс багатьох виробів, зокрема лопатей газових турбін.

Підвищення надійності зварних конструкцій значною мірою зумовлюється розвитком методів діагностики і неруйнівного контролю. Борис Євгенович Патон був ініціатором і науковим керівником Цільових науково-технічних програм «Проблеми ресурсу і безпеки експлуатації конструкцій, споруд і машин» («Ресурс-1») та «Надійність і довговічність матеріалів, конструкцій, обладнання та споруд» («Ресурс-2»).

Широке застосування отримало створене в Інституті автоматизоване устаткування для ультразвукового контролю якості зварних з'єднань труб великого діаметру.

Проводити безперервний моніторинг об'єктів дозволяє розроблена в Інституті система безперервної діагностики технічного стану конструкцій із застосуванням методу акустичної емісії. Система змонтована і працює в Одеському припортовому заводі, на трубопроводах для транспортування аміаку на мосту через р. Дніпро, на київських підприємствах ТЕЦ-5 і ТЕЦ-6.

Значний обсяг робіт виконано за участі Бориса Євгеновича при вирішенні проблем зварювання конструкцій ракет-носіїв з алюмінієвих сплавів. Зокрема, в Інституті створено спеціалізоване устаткування й технології дугового зварювання, електронно-променевого зварювання й контактного зварювання різних вузлів ракетноносіїв. Роботи Інституту із КБ «Південне» і «Південмашем» тривають і плідно розвиваються. Розроблена і впроваджена серія стикозварювальних машин для зварювання шпангоутів. Впроваджена високоефективна технологія й унікальні машини для контактного зварювання поздовжніх швів циліндричних і конічних об'єктів довжиною зварного шва до 2000 мм.

За ініціативи Головного конструктора космічної техніки академіка С. П. Корольова і Бориса Євгеновича в 1964 р. була розроблена комплексна програма наукових досліджень щодо створення апаратури та технологій для з'єднання матеріалів у космосі способами зварювання. Було створено ручний електронно-променевий інструмент, який пройшов всебічні випробування в земних умовах, у т. ч. у населеній барокамері. Апаратура була доставлена на борт орбітальної станції «Салют-7», і в липні 1984 р. космонавти-оператори С. Є. Савицька і В. О. Джанібєков провели зварювання, різання й пайку різних матеріалів, а також нанесення покриттів у відкритому космосі.

З ініціативи Бориса Євгеновича Патона співробітниками Інституту електрозварювання разом з хірургами Інституту клінічної і експериментальної хірургії Академії медичних наук України і об'єднання «ОХМАТДИТ» був розроблений метод високочастотного зварювання живих тканин. Суть методу полягає у контрольованому впливі струму високої частоти на живі тканини, що приводить до утворення зварного шва – з'єднання з унікальними біологічними властивостями. Метод успішно використовується в медичній практиці вже понад 10 років у більше ніж 50 медичних установах України. На практиці освоєно понад 150 різних хірургічних методик і успішно виконано понад 200 тисяч хірургічних операцій у таких галузях, як загальна й абдомінальна хірургія, травматологія, пульмонологія й інші.

На завершення слід відзначити, що сьогодні Інститут електрозварювання – це колектив одностудійців, який примножує успіхи Патонівської школи. Його діяльність спрямована на подальший розвиток зварювання та споріднених процесів для вирішення актуальних проблем науково-технічного прогресу.

Анатолій Петрович САМОДРИН,
проректор з наукової роботи
Міжнародного гуманітарно-педагогічного інституту
«Бейт Хана» (м. Дніпро),
доктор педагогічних наук, професор

СВІТОГЛЯДНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ ОСВІТИ В СВІТЛІ НООСФЕРНИХ ІДЕЙ В. І. ВЕРНАДСЬКОГО

Зараз до явищ життя можна підходити із задатком успіху
тільки емпірично,
не рахуючись із гіпотезами,
тільки такий підхід відкриває нові риси,
новий принцип або аксіому в науку.
(В. І. Вернадський, 1921 р.)

Ми переживаємо не кризу, яка хвилює слабкі душі,
а найвеличніший перелом наукової думки людства,
що відбувається лише раз у тисячоліття,
переживаємо наукові досягнення,
яких не бачила низка поколінь наших предків.
(В. І. Вернадський, 1931 р.)

Засновок. Як відомо, біосфера – область земної кори, задіяна всілякими трансформаторами, що перетворюють космічні випромінювання в діючу земну енергію. Особистість людини – один із таких трансформаторів, що нині своїм розумом як геологічною силою змушує процеси перетворення надбань фундаментальної науки та інноваційних інтелектуальних технологій у вирішальний фактор еволюції, будуючи цифрову цивілізацію.

Суспільство до стану «цивілізація» переносить ідея, забезпечена освітою. Ідея взагалі не суб'єктивна, але і не об'єктивна, вона проєктивна, за М. Ф. Федоровим [14]. Ідея Світу є складеною з окремих ідей, які різночинною філо-

софською думкою обґрунтовуються по-різному і освітою сьогодні в різних інституціях охоплюються по-різному. При аналізі освітніх мет виникає відчуття, що ми втрачаємо країну як народ, що забув власну державність, але хочеться вірити, що ми будемо Україну як Світ у собі і Все – попереду.

Під впливом людини розумної, озброєної наукою як геологічною силою стрімко змінюється *ікона планети* – вона уподібнюється ідеям людей, які населяють ту чи іншу територію. Настав час ідею Світу вибудувати на основі *теорії науково очолюваної біосфери*, створюючи в біосферних регіонах систему освіти за принципом біоенергоінформаційних генераторів, а освітню стратегію відображати на засадах ще не до кінця сформульованої змістовно *теорії ноосфери*.

Міждисциплінарне визначення ноосфери дав А. Д. Урсул: гіпотетичний майбутній стан суспільства і його взаємодія з природою, в якому пріоритетне місце буде посідати розум [3].

Ми переживаємо зараз небувалий для спостерігача хвилюючий феномен – дієвий прорив ноосфери і становлення її у біосфері як Образа Царства розуму, який стрімко і докорінно змінює її кількісно і якісно. Пандемія вірусу COVID-19, яку б природу походження вона не мала – еволюційну або штучну, є тим бар'єром, який змусив глобальний розум одночасно «вхопитися за космос», вдивляючись різночинною душею в сутність Живої речовини Вернадського, де серед Цілого протікає окремо доля конкретної людини під орудою її власної особистості. Освітній спалах, пов'язаний з карантинними заходами, які з березня 2020 року проходять майже в усьому світі, є великим актом Педагогічної майстерності Майстра-розуму, посланим кожній особистості.

Наш виклад становить емпіричне узагальнення, є спробою крізь призму особистості В. І. Вернадського по-

мітити орієнтири щодо удосконалення ноосферних механізмів формування особистісного потенціалу українця для успішності ефективних зрушень освіти і науки в напрямі ноосфери.

У роботі аналізувалися світоглядні позиції мислителів і вчених, наголошувалися думки: М. О. Бердяєва, Е. У. Вайцзеккера, В. І. Вернадського, В. А. Кордюма, А. Ле Шательє, Ю. М. Лотмана, А. Д. Урсула, М. Ф. Федорова, Ф. І. Й. Шеллінга, О. А. Г. Шпенглера та багатьох ін. [1–18].

Основна частина. 1. Відомий український генетик В. А. Кордюм на основі наукових емпіричних спостережень (слідом за Тейяром де Шарденом – Ле Руа – Вернадським) стверджує, що із другої половини ХХ ст. на планеті Земля *відбулася ноосфера*. До критерію її появи вчений відносить виникнення якісно нової автономної від біосфери, внутрішньо самодостатньої системи існування світового співтовариства *homo sapiens*. Ця ноосферна криза веде зокрема до припинення для людства дії контрольних механізмів біосфери при відсутності ноосферних механізмів самоконтролю. Темпи мутації характерні для людини сьогодні такі, що вже змінили значущі послідовності генома до тієї межі, при якій ще може підтримуватися існування виду (людина) при реалізації репродуктивного потенціалу на рівні основного періоду існування людства за екологічно чистих умов. Ноосфера поки що таких умов для людини не створила, а навпаки – існує велике наростання мутаційного переважання, у великій мірі несумісного з життям [5, с. 6–11]. Пандемія вірусу COVID-19 є цьому доказом. Виходить: в нетрях ноосфери приспана «скринька Пандори» як потенційна енергія самознищення людства – *некросфера* (термін В. П. Казначєєва), яка, безконтрольно, в складі геології і виходячи далеко за межі Землі, негативно впливає на еволюцію сонячної системи й особливо на «пояс життя

навколо Сонця» – адже все довкола є взаємопов’язаним, енергетично-інформаційно цільним. Танення древніх льодовиків, відкриття надглибоких копалень і буріння свердловин, порушення і часткове призупинення водних течій, застосування антибіотиків, гербіцидів і пестицидів, викиди парникових газів і пластикове забруднення гідросфери – фактори порушення стійкого розвитку біосфери недолугим розумом ноосфери...

Тож, необхідно усвідомлювати, що некросфера є великою доповненістю ноосфери як даність життя, її реверсним слідом, який своїм обсягом і енергетикою перевищує ефект нескоординованої освіти свідомості – все рівно, що топити пічку асигнаціями... Поява штучного інтелекту і наділення ним машин піднімає їх над іншими пристроями і предметами до вінця некросфери як ноосфери з ворогуючими аж до знищення антиноміями, при цьому людська егоцентрична особистість, озброєна ІТ-пристроями, стрімко втрачає координати стабільності і теж деградує в напрямі некросфери, дискоординуючи розвиток мозку власного індивіду. Темпи самознищення людиною себе самої і її ойкумени поки що перевищують темпи осмислення з боку освіти і науки феномену життя, а також запровадження механізмів автотрофної організації життєдіяльності.

Застосувавши координати космічного простору до виміру діяльності людини на Землі як користі-шкоди, помічаємо той загрозливий стан для людства, після якого бажана ноосфера звершиться як некросфера – «остання зупинка людства». Без просторового мислення для сучасної людини наступить повний колапс мети: від цього цивілізація, досягнувши свого соціально-політичного тупика, почне вбивати саму себе – змія з’їдатиме свого хвоста по саму шию... Ось чому сучасний світогляд слід окреслити на тлі космічних явищ, при цьому випадає фундаментальній науці повернутися по-новому до проблеми «спростованого»

ефіру, прибрати обмеження швидкості світла як гранично допустимої у Всесвіті, задуматися над тонким світом енергій людини... Зауважимо, що Д. І. Менделєєв у створеній ним періодичній системі хімічних елементів виділяв елемент *ньютоній*, що виражав існування ефіру, про ефір гіпотетично говорив В. І. Вернадський, осмислюючи енергію-простір-час та ін.

Час – одне з фундаментальних понять фізики і, разом з тим, до цієї миті є найпотаємнішим природним феноменом. М. О. Козирев відкрив зверхсвітлову швидкість протікання події у галузі астрофізики, а В. П. Казначєєв, використовуючи його доробки, провів успішні експерименти з миттєвої передачі інформації на великій відстані лише силою думки – від людини в смт Діксон людині в м. Новосибірськ (2060 км). А чи не цей феномен – миттєвість поширення інформації – лежить в основі педагогічної дії, викликаючи синтез сигналів від сприйнятого пізнавального об'єкту (вчителя) у суб'єкта (учня) у вигляді «м'якого підриву тонкої структури» індивіду як біоенергоінформаційної системи з виділенням енергії емоції для утворення «кроку» – послідовності есе (слово «есе» прийшло з французької й історично походить від латинського слова «*exagium*» – зважування) й формуючи інтерес як вектор «*inter + ese*» – рефлекс творіння (наша гіпотеза. – А. С.). А чи не сама Природа є першовчителем Людини, а шкільний вчитель, доповнений технологіями доставки інформації до особистості учня, є у цьому процесі методом підсилення сигналів посередництвом соціального інституту «школи» як проєктувальної і формувальної системи смислів Життя? Інтерес – основа пізнання, атом учіння. Для кожного індивіду – він оригінальний, є зростком свободи волі в напрямі осі 5-го порядку, пов'язаною з золотим перетином, з відображеннями в нашому усвідомленому краси. Природа красою вабить людину викликаними нею почуттями (симетрії,

гармонії, пропорції) і цим підпорядковує її (людини) свободу волі «власній ноосфері», формуючи ноосферу в біосфері за участі людини. При цьому морфологія життя посередництвом ноосфери стараннями людини знаходить морфологію соціального життя як симетрію. У зв'язку з цим В. І. Вернадським було наголошено: необхідне оброблення вчення про симетрію у тісному зв'язку з морфологією життя, в зв'язку з цим постає проблема полярних векторів часу в енантіоморфному середовищі [2].

Згідно з рефлекторним підходом, прямою метою суспільно організованої людської діяльності є виконання певної суспільної функції; її мотивом щодо індивіда може виявитися задоволення особистих потреб. Але при цьому саме єдність діяльності конкретно виступає як єдність тих цілей, на які вона спрямована, і мотивів, з яких вона виходить, за С. Л. Рубінштейном [9]. Теорія К. З. Лоренца [7] пояснює те, що не зміг зрозуміти рефлекторний підхід, а саме спонтанність і цілеспрямованість поведінки. Часто про рефлекторну теорію говорять, що це концепція «стимул – реакція». Але тварина не чекає, поки з'явиться потрібний стимул – вона б так не вижила. Тварина активно шукає те, що їй необхідно, і знаходить – їжу, особину іншої статі, притулок тощо. Згідно з етологією в центральній нервовій системі існує джерело внутрішньої фізіологічної мотивації, яке примушує тварину до такого пошуку і виконання необхідної інстинктивної дії. Тварина буквально «заземлена». Поняття «стимул» в етології серйозно переосмислено. До цього вважалося, що стимул – це лише зовнішній конкретний вплив. Етологія ж стверджує, що центральна нервова система фактично створює особливі «ключові стимули», виділяючи в зовнішньому середовищі те, що відповідає внутрішньому зразку – вродженому пусковому механізму або заснованому на ньому і дібраному в ході життя пусковому механізму, що запускає інстинктивну дію. Тож, ключо-

чові стимули є вказівками на важливі біологічні ситуації для конкретної тварини, включаючи людину, незаперечно містять свою біосферну історію.

Аналізуючи урбаністичну поведінку, етологія виявила існування у людей двох найважливіших вроджених мотивацій: мотивації слідувати своїм груповим нормам і мотивації захищати їх, протидіючи тому, хто їх порушує. Без урахування цього аспекту вирішувати проблеми співіснування різних культур в нашому світі буде неможливо. Культури мають схожість, розходість і межі. Конфлікт – це феномен на межі, порушення якої як правило призводить до проявів агресії. Також у результаті досліджень етологів з'ясувалося, наприклад, вражаюча закономірність – прямий зв'язок між кількістю поверхів у будинку, кількістю зелених навколо нього і рівнем злочинності, конфліктів, у тому числі в сім'ї, різних відхилень у поведінці дітей. Чим більше поверхів і чим менше зелені, тим більше агресивності, злочинності та всіляких поведінкових відхилень. Перебування в чотирьох стінах тривалий час життя теж накладає свій відбиток на урбанізоване суспільство. Через соціальні мережі, створені в Інтернеті, люди по суті поміщені в квазізамкнене штучне середовище, певний примусово-добровільний «концтабір». Ми самі собі, не підозрюючи цього, будемо «дзеркала Козирева» з невідомими наслідками... З іншого боку, в такій інформаційній капсулі-коконі явно присутній ефект всеземного інформаційного інкубатора, що, вбираючи в себе накопичену століттями наукову думку і пересічну різночинну інформацію, посередництвом пасіонарної особистості (термін Л. М. Гумільова. – А. С.), яку виготовляє ця критична народна маса, продукує деформовану ноосферу – з одного боку, і виховує «нову людину», не знану раніше, – з іншого. Особливими рисами наділяються діти, виховані в такому середовищі. Вони часто нагадують домашніх тварин, які бояться покидати квартиру, і не придатні жити в реальній

природі. Проте є адаптованішими до інформаційних систем, ніж, наприклад, третій вік.

Ноосфера – це не поле спокою розуму, це – поле бою. З мезорівня у ХХІ столітті це поле бою перемістилося на рівні психосоматики, на локації самосвідомості кожної особистості.

На психологічному рівні виявилися і справжні спільники, і неприховані вороги, часто замасковані під любих друзів. Саме від них слід чекати на дезорієнтації, що проникають по офіційним і неофіційним каналам освіти і самоосвіти на шляху до єднання – від почуттів. Дезорієнтації можуть бути нівельовані або подолані за допомогою впровадження освітніх систем сучасного рівня, де вирішальна роль відводиться освітньому експерту, науковому дидакту, сучасному вчителю-психопедагогу.

Людина ХХІ ст. з її правильно вихованим розумом стає активним творцем часу і мала б рухатися до проголошеної ноосфери як блага, але метастази свідомості епохи індустріалізації є досить відчутними, болючими, повсякчас прагнуть уникнути хірургії «пухлини народної маси» на тілі біосфери. Духовність як освітня *мета людини істинної* – асиметрія, що індукується в протидії Природі і проявляється як *час протікання істини*, ймовірна *історія* – хвильовий феномен назустріч Космосу (хвилювання) мала б втамовувати цей біль, але запізнюється разом з екуменістичними налаштуваннями світових релігій діяти цілеспрямовано освіти і культури...

2. Незадовго до завершення своєї життєво-космічної місії у 1944 р. (6.01.1945 р. геній Вернадського відійшов у Вічність) Володимир Іванович опублікував свої відомі «Декілька слів про ноосферу» й підсумував – історик і державний діяч лише підходять до охоплення явищ природи з цієї точки зору – ноосфери або останнього із багатьох станів еволюції біосфери в геологічній історії, стану наших днів [1].

Прикро, але й через 75 років, на управлінських рівнях світу проблема ноосфери досліджена слабо і упереджено. Світова наука досі не спромоглася на одностайність виважених кроків у протидії некросфері, не окреслені береги ноосферного гуманізму, не встановлені віхи ноосферної освіти. У 2018 році Римський клуб до свого піввікового ювілею підготував доповідь «Come On! Капіталізм, короткозорість, населення і руйнування планети», по смислу співзвучну Вернадському, але по ймовірній процедурі вирішення – не відповідну замислам вченого-гуманіста, який відстоював торжество особистості в біосфері насамперед й віру у можливість наукового пілотування Землі. Співавтором доповіді «Come On!..» виступив Е. У. Вайцзеккер, який наголосив: основна наша ідея – це різниця між порожнім світом і повним. У період «порожнього світу» людство було нечисленним, а природи було багато. Цей період закінчився 70–80 років тому. Зараз у нас «повний світ», величезна кількість людей, нас в три рази більше, ніж було 1945 року. Але планета не більшає. Це одна з головних проблем, про які говорить Клуб [20]. З проголошеного по суті випливає завдання – треба щось робити з людиною або над людиною, щоб приборкати експансію її біомаси і її *хитрого розуму* на планеті. Думаючою часткою людства «Come On!..» була сприйнята як заклик до наукової праці, яка попереджає бифуркацію – або наука і освіта опанує управління кризовою ситуацією на планеті, або будуть запущені в дію відповідні фільтри.

Тож, насамперед, виходячи з учення В. І. Вернадського про біосферу і ноосферу, час, у який нам доводиться існувати, наукою про життя має бути однозначно встановлений в усіх смислах як ноосфера. Час є самим життям, якщо не брати до уваги його зміст. Майже без змін цей вираз може бути застосований до наукової реальності [2].

Ноосфера, ця безтілесна організація мислі в умовах

слабкості зв'язків фундаментальної і прикладної науки, ще ховається від нас, освітян. Інстинкти людей ще активно управляють життям, але мудрість, яка з'являється як даність життя за участю Людини, все більше набуває ознак наукового достоїнства через синтез раціонального та ірраціонального для відкриття ноосфери в біосфері, як речі в собі, для кожного відповідального вченого... Слід зятими, доки ми не перейдемо до нового світогляду на більш тонких рівнях розпізнавання простору-енергії, будемо вершити на Землі некросферу під гаслом і виглядом ноосфери.

Висловимось в дусі міркувань В. І. Вернадського – в науці немає ні елліна, ні іудея, а є нескінченне пізнання Вищого розуму космосу розумом земним, як активним помислом ноосфери як чистого розуму.

Наука як універсальна мова історії людини і біосфери стає **психокосмофізикою** ноосферної доби. Настає пора об'єднати світову науку і освіту сучасною психокосмофізикою і на базі такої спільноти розпочати ноосферну концептуалізацію й інституалізацію ноосферної цивілізації – *come on!*

Так само, як біосфера утворюється взаємодією всіх організмів на Землі, ноосфера складається усіма розумами на чолі з людським, що взаємодіють як одне ціле. При цьому розум слід розглядати в єдності з почуттями, без чого він стає «сліпим» і «аморальним». Тож реальним доповненням Розуму в Житті складає діяльнісна Любов як найвищий прояв життєвої рушійної сили. Зауважимо, при розумовій роботі відбувається лише перерозподіл, а не збільшення роботи. Любов при цьому є підсилювачем раціональності, виступає в якості каталізатора діяльнісної енергії, бажань і творчих здібностей. Розум прагне доцільності й зваженості вчинків, відчуття, опираючись на природу людини, опосередковують її рішення і навіюють гіпотези як спроби думки.

Принцип цефалізації (встановлений Дж. Дана; цефалі-

зачія – від грец. «*kephale* – голова» – утворювання голови; в соціології – очолювання, об'єднання розумом, володарювання) може бути застосованим як до окремого індивіду людини – для пояснення процесу цефалізації біосфери продукуванням ноосферної особистості, так і до суспільства планети в цілому. На наших очах послаблюється процес державотворення на планеті і на передній план виходить процес біосферної регіоналізації або стан, коли друга природа (за Ф. Шеллінгом [17]) або семіосфера (за Ю. М. Лотманом [6]) «наздоганяє» першу, при цьому стихія антропозитизації не достатньо заміщується процесом антропологізації. Тож слід мати на увазі освіті та для наукового аналізу і проектування майбутнього людства клітину біосфери – ноосферу регіону і її одиничну матрицю – ноосферно освічену інтегральну особистість.

В епоху ноосфери людство планети Земля стає і, головне, не до кінця усвідомлює себе потужною геологічною силою, у тому, що є озброєним науковою думкою, яка мусить діяти в інтересах ойкумени як добром. Одночасно перед ним ставиться історією буття питання перебудови біосфери в інтересах цілісно-глобального, вільно мислячого людства – соборної особистості. З точки зору сучасного природознавства походження ноосфери протікає як система координат: Всесвіт – Наша галактика – Сонце – Сонячна система – планета Земля – Біосфера (жива речовина) – Ноосфера (вмістилище розуму). З позиції «що таке людина» є два основних судження: це продукт еволюції, що протікає в певних межах простору за певний час, і продукт творення вищими силами, вищим розумом (нерозпізнаною еволюцією всього Світу). Гіпотетично можемо рахувати, що еволюційні процеси підпорядковані вищим силам безпосередньо або опосередковано, а еволюцією називати Космос. Термін «жива речовина», за В. І. Вернадським, дає змогу шлях науки вважати істинним космічним, а все, що

надихають почуття, розглядати як доповненість, що опирається на віру і красу як інтегруючий компонент світогляду. Слово – вмістилище енергії, несе в собі етичну і естетичну ознаку як систему «символ – образ – знак» – діє в інтересах біосферного синтезу рефлексій як ідей в напрямі *panideia* – є результатом творчої еволюції і одночасно продуктивною силою природи. Вершитель синтезу – творча особистість, що балансує поміж еволюціонізмом і функціоналізмом.

Завданням педагогіки стає виховувати *людину істинну*:

1) синхронну біосфері на всьому проміжку її фізичного існування і на часових просторах, що випереджають психотип та існують у вигляді «людського сліду» (поселяються в душах інших людей і живуть в них як ідеї);

2) хронотоп якої повинен мати більш високий ступінь звільнення внутрішньої енергії для більш *ефективної участі в геологічних процесах*, ніж було до цього – *ноосферний*.

Це твердження становить робочу гіпотезу викладу.

Отже, нині і надалі ефективна діяльність людини повинна кореспондувати насамперед з ноосферною продуктивністю для зростання корисної дії особистості, корисної дії суспільства землян, виникнення нових соціальних об'єднань в колективній праці планети, де активно діятиме учіння дорослих і юні як «*керована творча еволюція*». На думку М. О. Бердяєва, творчість виходить «із нічого (*из ничто*. – рос.), із свободи». Творчість є прямим протиставленням еволюції. Еволюція ж є детермінізм, наслідок. Творчість – це свобода, «примордіальний» акт в складі особистості (*само-из ничто-ж(ж)ение*. – рос.) як організатора самоорганізації в собі [8, с. 21]. Тому, в подальшому потрібен буде реальний вчитель дорослих і юні як експерт і дешифратор ідей, нова педагогічна культура для виробництва творчої енергії у школах, що діють за принципом біоенергоінформаційних генераторів.

Час ноосфери змушує чисто біологічний відбір про-

тиставити науково-раціональному. Раціональний сортинг людини наукою розпочато ще в XIX столітті, і тим самим активізовано штучні бар'єри, що зрушило по-особливому розвиток ойкумени в напрямі домінування позичкового відсотку над енергетикою планети з порушенням законів збереження енергії, принципу трофізму природи тощо.

Стрімкі зміни у соціальній палітрі XIX–XX століть призвели до антиномічного в політиці і соціології, семіотично сплутаного симбіозу дій, інстинктів і уяв, коли, так звані, «слуги народу» демократично без належної компетентності правлять спеціалістами-професіоналами. При цьому розвиток творчого *ego* не переходить до стану творчого *co-ego*; наука залишається служницею у слуг.

Найбільш продуктивно наукова думка (мисль) людства істинно і велично запрацює в біосфері лише в науково просвітленому демократичному суспільстві, де свобода творчості особистості діє незаперечно (адже сприяє цьому відповідний стан народних мас – учіння) і в ході свого прояву посередництвом особистості перетворює її в ноосферу. Утворення ноосфери, що розпочалося кілька десятків тисяч років тому, є подією величезної ваги в історії нашої планети, пов'язаною перш за все з ростом інтелекту і наук у біосфері, їх диференціацією і прикладними аспектами. Ноосфера нашого часу зростає вибухоподібно і при цьому неперервно розширюється в просторі й часі як сфера розуму і духа – розум відшукує і пізнає свій дух. Торкнемося поняття «дух». Один з найкрупніших фізиків-теоретиків XX ст. В. Е. Паулі у 1950-х рр. здійснив унікальне як для вченого-натураліста історико-культурологічне осмислення досягнень свого видатного попередника Й. Ф. Кеплера, за участю якого в результаті колосальних духовних зусиль із материнського тіла магіко-анімістичного підходу до вивчення природи виросло у свій час (XVI ст.) абсолютно нове природниче мислення. Ідеї Й. Ф. Кеплера знаменують важливий проміжний етап

(перехід – близько 250 років) поміж попереднім магіко-символістичним і сучасним кількісно-математичним описанням природи. Тож, по суті, богослов'я посередництвом особистості Й. Ф. Кеплера отримало наукове описання триєдиного Бога: Отця, Сина, Духа святого. Далі, В. Е. Паулі, користуючись прогресивною методологією К. Г. Юнга, його вченням про архетипи, відшукує в міркуваннях Й. Ф. Кеплера першообрази світобудови як вроджені інстинкти, які надихнули вченого взятися за математичний апарат. Адже пізнання, за К. Г. Юнгом, включає в себе, поряд із раціональним, досвідоме відображення, передчуття ще непізнаного, символічне. Узагальнюючи, В. Е. Паулі визначив триєдиного Бога так: «Я» є по суті – Бог-отець, «моя Мета» – Бог-син, рух (шлях) у напрямі Мети – «Бог-дух святий».

Тож, сила духу – вся робота душі як її свобода. І ця робота душі є по суті пізнанням власного духу – рухом до звільнення власної особистості з осягненням розумом своєї свободи з фіксуєчим й одночасно динамічним ефектом – потенціалом думки, що проникає Всесвіт, прагнучи «наздоганяти час», розширювати власний світогляд спробами «зайти за межу».

Думається, що таке розширення корелює поміж фізичним розширенням Всесвіту з розльотом галактик відносно єдиного центру (принцип Е. Хаббла) і розширенням Навчально-освітнього простору відносно Я, заданого Я-концепцією і генетичною програмою за підтримки сім'ї (до 11–12 років задає соціальні координати розвитку особистості) і системи «Вчитель». Нині через недолугість системи «Вчитель» у планетарному вимірі земна цивілізація реально вступила в епоху антропогенно перевантаженої Землі з наслідками: 1) або в здоровий спосіб настання ноосфери, 2) або заперечення людини як виду, якщо та не відшукає спосіб зростити в собі ноосферу як цінність найдостойнішу.

У цьому контексті вінцем нашої земної творчої роботи думки (реалізація творчого недороду людства) повинен ста-

вати новий світогляд насамперед для педагогічної освіти, спрямований у ноосферну епоху як антропологізація засадами освітології і організаційної культури життя. Ноосферна наука для цього має ставати синтезатором точок росту освіти і науки окремішньої, організатором нашого часу, рушійною силою ідей і смислів ноосферної доби в змісті освіти, інтегратором академічних зусиль на шляху цефалізації біосфери, домінантою становлення продуктивного потенціалу ноосфери в складі системи управління держави і етнокультурних кластерів регіонів біосфери на засадах свободи творчості особистості.

У ХХІ ст. становлення ноосфери планети нагадує зростання молодого мозку: якщо початок становлення характеризує «внутрішня домінанта всепланетного організму людства», то в ході розвитку середовище споріднено з певним набором і добром соціальних рефлексів поступово бере верх над генетичною програмою – націлюванням освітою як доповненням. Природа все більше «відчуває» посередництвом науково мислячої людини, які зміни слід уносити в процес розвитку залежно від подій. Нові думки призводять до нового вибору, новий вибір веде до нової поведінки, нова поведінка змушує рух до нового досвіду, новий досвід збуджує шлейф нових емоцій, які, в союзі з новою інформацією про навколишнє і всі разом починають змінювати наші гени епігенетично (тобто, вдруге). А потім ці найновіші емоції, в свою чергу, почнуть викликати нові думки – і ось ми вже розвиваємо самоповагу, впевненість в собі і в своїх діях, вирощуємо в собі ноосферно спрямовану переконаність вчинків. Таким чином, мисляча людина зможе самовдосконалюватись і, відповідно, спрямовувати своє життя, «прочитуючи і прораховуючи перепони» в собі й переустановлюючи свою програму освіти. Людський мозок – це не лише орган, а і проявник вихорів інтелекту, організатор самоорганізації в системі «людина – виробник

творчості – фундатор часу». Більшість наших сьогоднішніх думок, що збуджує освіта – це ті самі думки, які торжествували вчора. Ось тому «визнаним» лідерам для цілепокладання соціального розвитку нині складно змінити «власне» сприйняття світу й видавати слухні й сучасні поради масам. Нині потрібно буквально освітньо «прочистити» мозок і змусити його частіше реагувати на проблеми як позитив протягом життєвого циклу людини.

Наука безперервно встановлює рівні нової реальності, формуючи домінантність у поглядах на людину і світ у майбутньому. Діалектика когнітивної сфери особистості як організаційна форма думки останню вивисує як множину мислимих спроб навколо найсильнішої спроби пізнати й відобразити світ і людину. Цим саме людське життя зумовлює сильна думка як згорнута енергія космосу, спрямована в майбутнє. Саме вона (думка) наділена гіпотетичною здатністю «відчуття» напряду раціональності й усвідомлення віри як змістом. Це і є канал освіти – процес розпізнання власного духу на траєкторії життя. Вектор цього розпізнання, як на нас, спрямовується як час, стріла якого прочитує минуле, окреслюючи його словом, адресованим в майбутнє – в ідеях життя і тексті генома синхронно.

Насамперед, розпізнання наступного кроку в житті попередю об'єкта передбачає бар'єр, який прочитує наша віра, при цьому спрацьовує рефлекс мети, збуджується ідея, потім – свідомо воля, що торує нашу освіту як проєкт життя. Освіті належить виготовити «зразки дій, вчинків» й спрямувати їх в житті в складі психотипу задля користі конкретної людини, що своєю особистісною сутністю наповнює цей світ – олюднює. Освітній канал – зміст освіти, що протікає через певну рамку освіти в певний час, як освітній потік, що в даний історичний момент складає основу формування суспільства й умову колективно розподіленої праці в ньому задля «стійкості» й передбачуваності розвитку.

На часі – ноосферний методологічний прорив, який треба вже давно було розпочати в освітній практиці, адже геній Вернадського нам про це наголосив ще на початку 1940-х. Нині ми увійшли в такий період життя на планеті, коли діє ефект айсберга – $1/8$ є реально діючою сферою освіти, а $7/8$ – має становити проєктну сферу освіти, очолювану потужною методологією науки і освіти. Без такого наукового супроводу настає схоластика пізнання, саме в цей час («мініфундаменталізму в освіті») стрімко відбуваються освітньо-суспільні розшарування і як демонстрація занепаду освіти – видова диференціація методу... Надалі утриматися в житті індивід зможе лише фундаментально науково, «ухопившись освітою» особистісно за космос як світопорядок, пізнаючи його як всесвітній дух... Проблема ноосферної освіти для нашого часу в тому, щоб по новому розібратися в людині, щоб посередництвом посилення діалогу людини і природи здійснити розширення зони особистісної свідомості людини в область готовності до соціального впливу світу на хід земного життя, щоб навчитись пілотувати біосферу.

Нині, поряд з логічно-раціональним розумінням історії життя, стрімко проростає емоційно-образна практика існування людини зі звільненням технологіями життєдіяльності його розуму від «надлишкової напруги», пов'язаною з конструюванням логосу життя, і відкриваючи дорогу до нових горизонтів розуміння його чуттєвого досвіду, до цього невідомих (?) якостей людини... Наука про душу і її вплив на біосферу все більше входить в сучасний побут знання. Ми стали глибше наукою бачити Людину, об'єктивовану в довкіллі, розуміти її і, можливо, навчимося відчувати по-новому її внутрішній світ, просвічуючи й удосконалюючи себе як майстра, дістаючись психоконституцією індивіда соціального порядку, оволодіваючи цілісним простором Життя і його логікою організації як Космосом, що існує в хвилях часу і миттєвостях долі...

Шлях до цього стану – тернистий. Зійти на нього відомим маршрутом осягнення істини стає все важче – потрібен маршрут новий, проєкт мети, інтегруючий освітній канал з комплексного виховання трансцендентного стану душі для усвідомлення нашого часу. При цьому мозок і увесь організм людини неперервно еволюціонує в напрямі вироблення власного навігатора – особистості, самовдосконалюється нею, балансує між еволюціонізмом і функціоналізмом, удосконалює свою нервову функцію в цілому.

Нині з'являється проблиск красивої картини світу – ноосфери, в якій людина займає не випадкове, а центральне положення. Цей центральний простір на чолі з людиною є центральним осередком життя у Всесвіті. Це і є мета-ідеал для сучасної освіти. Щастя України – попереду, прокладається Космічним розумом за законами краси з усією її математичною наповненістю. Воно здійсниться в нас завданням управління свободою особистості в умовах сходження її активного інтелекту на нові горизонти реальності – до ноосфери творчістю народних мас за допомогою освіти, пізнанням власного духу з розумінням пульсацій Життя.

3. Творча особистість – стратегічний ресурс освіти і науки України. У листі В. І. Вернадського своєму старшому колезі і другу професору І. І. Петрункевичу 2.11.1923 р. по суті відображено фізичний принцип культури: явища життя взагалі, а культурного людства зокрема, пов'язані зі збільшенням звільненої, здатної до виконання роботи світової енергії, чого ми не помічаємо в жодному іншому природному явищі, окрім, можливо, радіоактивності, або ж ще не доведених космічних процесів в зорях і, можливо, неіснуючому світовому ефірі [19]. Нині, здебільшого, ми не будемо ноосферу як організацію самоорганізації, а очікуємо як манну – звідси виростає увесь песимізм і нігілізм епохи разом з відчаєм і зневірою.

Наше переконання – ноосферу зрощує «світовий хронотоп» як людина доби ноосфери ізоморфно в регіонах біосфери як у клітинах-стільниках, де ситуативно виникла умова бієктивного (квазіповного) зчитування інформації соціальним сканером за участі освіти з образів лакун ойкумени, на відміну від ін'єктивного зчитування (часткового), для проектування і продукування життя – існує відома проблема симетрії в системі «людина – природа».

Регіон біосфери розуміємо як відносно стійке в розвитку територіальне недержавне соціально-виробниче утворення, яке характеризується відносною самодостатністю й здатністю до самовідтворення соціально-виробничих функцій і відповідної інфраструктури, вбудоване у функціональну структуру космобіотизованого геопростору; територія адміністративної області, краю, група адміністративних районів або окремих район містить у своєму центрі мегаполіс (місто або систему міст), щільність населення спадає від центру до периферії.

З 1992 року ми досліджуємо Кременчуцький біосферний регіон – південно-західна окраїна Полтавщини, сусідить із Дніпропетровською, Кіровоградською, Черкаською областями. Центр регіону складають три міста: Кременчук, Горішні Плавні, Світловодськ; периферія регіону – 6 аграрних районів (Кременчуцький, Світловодський, Онуфріївський, Кобеляцький (частково), Глобинський (частково), Козельщинський (частково)). Саме з цього ядра Центрального Подніпров'я можливим є освітнє проектування біосферних регіонів України часу Ноосфери – без чого ноосферний розвиток у складі біоетногенезу по суті стане хибою [10–13]. Ситуація в Україні 2014–2020 рр. (бойові зіткнення на Сході) проявила морфологію духу країни як біосферні макрорегіони – Західний, Центральний, Східний, Приморський, тенденції регіоналізації теоретично спостерігали і раніше. Центральне Подніпров'я з окраїнами – особлива

територія Євразійського континенту, де поселення протокультурної людини сягають 40-тисячної давнини, навколо цієї території спостерігається обертання народів за останні 24 тис. років, які належать до індоєвропейської мовної групи (Велесова книга).

З 2001 році ми стали активно говорити про це в Україні – провели на Кременчуччині більше 40 науково-практичних загалів, віднайшлося чимало спілників проектування регіону. Але реакція поки що недостатня.

Усвідомлюємо, все залежить від системи «Вчитель» і її педагогічної здатності супроводжувати Час (біосферного проектування за участю освітнього ресурсу) – здатності до організації творчої розумової взаємодії «вчитель – учень» в умовах неперервного прискореного «перенацілення людини на нові ноосферні рівні» в умовах цифровізації.

Її компоненти:

1. Сукупність людей, які беруть участь в процесі учіння.
2. Накопичення суспільством знань – предмет учіння.
3. Множина семіотичних структур для кодування і накопичення інформації.

4. Сукупність людей, які роблять наукове знання доступним для вжитку. Компоненти управління:

а) сукупність «фільтрів» (програми, підручники, посібники);

б) способи досягнення мети – засоби, форми, методи педагогічного впливу;

в) педагоги, які виконують ряд специфічних функцій, основною з яких є управління педагогічним процесом.

Зовнішнім середовищем педагогічної системи є людське суспільство в цілому, регіонально структуроване (маємо на увазі біосферний регіон).

Таку систему «Вчитель» мусить зростити фундаментальна наука *a priori* під орудою НАН України як кристал-зародок.

Для її створення, на щастя, в Україні є критерій – по-стать Володимира Івановича Вернадського (1863–1945), який, як і Україна, заслуговує на те, щоб у селі Шишаки на Полтавщині, на місці літньої садиби Вернадських, був відтворений його будинок, і в ньому мусить запрацювати Народна лабораторія ноосфери імені академіка В. І. Вернадського.

Орієнтація наук на світоглядні орієнтири В. І. Вернадського – з одного боку та на його постать, як велику особистість – з іншого, становить нагальну проблему для сучасної науки і, особливо, – для сучасної педагогічної науки і психології – вимагає спеціального діалогу фундаментальної і прикладної сторін науки при активній участі влади і освітян територіальних громад.

Постать Вернадського великою мірою стає маркером світогляду людини ноосферної доби і її культури, по-особливому актуалізується для України і Кременчуччини зокрема, яка становить ядро Центрального Подніпров'я. У 1891–1892 рр. її активно вивчав В. І. Вернадський за дорученням свого вчителя В. В. Докучаєва. На честь В. І. Вернадського встановлено на Кременчуччині 4 пам'ятні знаки. Від 2001 року щорічно проводяться ті чи інші наукові конференції під його іменем. Тобто, початок зроблено.

Становий світоглядний орієнтир освіти України – розвиток ноосферної демократії у поєднанні з завданням зростання середньої тривалості життя в країні – 75 і більше років. Своєю чергою, стрижнем ноосферної демократії є демократичний екологічний імператив – підпорядкування народовладдя екологічному мисленню як гуманістичній категорії. Демократія – соціальний метод ноосферного суспільства, мусить суспільно визріти й індивідуально дозріти, створюючи належну густину соціального часу – епоху ноосфери. Відмітимо, що вік в межах 75 років для окремо-

го середньостатистичного розвиненого індивіду становить *нік розвитку мудрості особистості* (наші узагальнення 2006 р. [10; 11]). Тому поважний або третій вік має бути розглянутий у складі освіти дорослих по-особливому. Він є тим, *що діє як джерело вторинних освітніх хвиль та інтегрує інтелект до стану ноосферної культури мудрість планети*. Ще Августин Аврелій у IV ст. говорив: знання є благо і гідне любові, але воно не вище мудрості. Мудрість настає як автаркія, рівновага мікро- і макросвіту, нірвана. А. Уайтхед писав: «Інтелектуальна діяльність розквітає за рахунок Мудрості. До певної міри розуміння є виключенням причин протиріч в інтелекті. Але Мудрість прагне до глибшого розуміння, для якого важливими є і прогалини в системах понять. Ці три складових духу – Інстинкт, Інтелект, Мудрість – не можуть бути відірвані одна від одної. Тут ціле як би проявляється в своїх частинах, а частини виникають з цілого» [15, с. 439]. Тож, істинна Мудрість передбачає Інтелект над Інстинктом, Ноосферу над Некросферою.

Індикатором (критерієм) *становлення етнокультурного ноосферного синтезу* назвемо досяжність етносом певної середньостатистичної для етнокультурного кластеру тривалості життя – близько 75 років в середньому для чоловічого і жіночого населення разом в демократичний спосіб життя з проєкцією на біосферний регіон.

Нова або «ноосферна освітня парадигма», що покликана об'єднати в «єдине» українське населення, ще не виробила *традицію ноосферної демократії регіонів як культуру через відсутність методу* – встановлення механізмів прямої демократії (є завданням для сучасної освіти). Через це в Україні, на наше переконання, в свідомості народу виникли: інтермісія, пауза, певна байдужість, спричинені насамперед зміною орієнтирів розвитку, відносно яких запізнюється освіта.

Особливою науковою проблемою для ноосферної освіти стає соціальний інститут «сім'я», в яку людину вводиться стан творчої еволюції особистості, яка наведе нові «ноосферні порядки» в душевному середовищі поселеннєвої культури в цілому і зокрема сімейні – неодмінно в демократичний спосіб зміниться історично набутий кодекс норм і правил усередині соціуму для його збереження та подальшої гармонізації.

Українські філософія, наука, освіта, релігія разом повинні домовитися інтегрувати власні субкультури в ноосферну культуру як ресурс посилення процесу цефалізації з утворенням ноосферної демократії. Виникає завдання педагогічній науці ставати ініціаторами такого синтезу ради єдності нації.

Відгомом глобалізації з утворенням монокультури світу (термін В. І. Вернадського) стає біосферна регіоналізація етнокультурного розвитку в складі полікультурної міжрегіональної кооперації освіти і праці – протікає частково як етнокультурна кластеризація з утворенням ОТГ – об'єднаних територіальних громад. Попереду – формування територіальних округів або краще – земель... Проте регіональний компонент змісту освіти в Україні запізнюється до розробки і втілення. А він би зміг зняти напруги на межі як шлях до некросфери, до спустошення поселеннєвої культури.

Поняття, смисли, артефакти і об'єднуючі їх культури є продуктом діяльності людської особистості в складі Живой речовини Вернадського – вихідний принцип відбору змісту освіти для побудови педагогічної свідомості – нині пробуксовує, підручників стало багато, а сучасних – обмаль: ключова проблема лінгводидактики.

Освіта для підростаючого покоління має будуватися предметно, а головний метод пізнання становити проблемне навчання; освіта для дорослих формуватися за проблемами, а головний метод пізнання – предметне бачення: конкретне, системне, в ньому – синергія, проєкт, ефект, ноосферність.

Гуманітарна освіта в складі освітніх профілів має ставати в ідеалі ноосферною, що супроводжує розвиток синхронно, діахронно, як стан трофізму, на засадах принципу доповнювальності. Процес розвитку, підпорядкований алгоритму «зародження – зростання – розвиток – розквіт – згасання – смерть», є основним ізоморфізмом, що відображає складність феномену життя на всіх його етапах.

Реальним критерієм успіху педагога ХХІ ст. стає не лише урок, його предмет, авторитет професіонала (категорія, звання, науковий ступінь тощо), а і наше життя, виміряне індексом людського розвитку – ІЛР (поєднує три показники: валовий внутрішній продукт – ВВП на душу населення, рівень грамотності й тривалість життя) в умовах регіону біосфери – може вживатися як показник ефективності педагогічної дії на переході до ноосферної педагогіки. Піднятися з 133-го місця в світі до рівня добробуту Швейцарії – чому б не національна ідея і мета освіти? І підйом цей відбудеться обов'язково, якщо розпочати його проектно з демократизації школи як осередку громадянського суспільства, з виховання вчителя-громадянина як рушійної сили ноосферної доби.

Уточнимо: освіта часу ноосфери – *ноосферна освіта*. Нею наука із засобу технічного прогресу перетворюється в органічну частину соціального й культурного розвитку, що охоплює не лише ставлення людини до природи, а і її ставлення до інших людей і до самої себе. Для конкретної особистості виникає проблема «Ноевого ковчега» і завдання переорієнтації і відбору засвоєних цінностей.

Це своєрідна програма, в якій зосереджена мета розвитку суспільства, де освіта стає цілісним світоглядом, що дозволяє забезпечити належну екологічну свідомість і духовну складову особистості одночасно – становить ноосферний світогляд особистості; орієнтована на створення загального синтезу (синтез синтезу), включення людської свідомості і

людської діяльності в глобальний Універсум, вироблення духовного світу, духовної свободи до самореалізації, духовної відповідальності за свої дії; наука із засобу технічного прогресу перетворюється в органічну частину соціального й культурного розвитку, що охоплює не лише ставлення людини до природи, а і її ставлення до інших людей і до самої себе.

Людина – найголовніша проблема ноосфери. Ноосферна освіта є багатовекторною, багаторівневою за цілепокладанням і організаційно відкритою системою, що діє в складі ноосферної культури на засадах творчої еволюції особистості. Людині Землі неминуче належить зрозуміти вічну ноосферу життя і відобразити її своєю свідомістю – збудувати ноосферу в собі (в кожній особистості) й біосфері планети. Надалі утримуватися в житті індивід зможе лише «ухопившись освітою» особистісно за космос як світопорядок, пізнаючи його як всесвітній дух, особливо це стосується мікро- і макрорівнів.

Профільна освіта – той із каналів ноосферної освіти, який окреслює шлях еволюції Розуму на тлі Космосу, носія якого позначаємо терміном «людина істинна». Профільна освіта знаходить «свою» науку і тим самим оптимізує функціоналізм здобутим потенціалом енергії творення для супроводу індивіду його духовним шляхом в складі людства, а значить раціонально уточнює еволюційні процеси в нетрях ойкумени. Навчально-освітній простір регіону біосфери діє в якості біоенергоінформаційного генератора – диференційована квантова (перебуває в певному стані) саморегулююча відкрита макросистема, підпорядкована законам розвитку матеріального світу (у всьому його прояві), де поширюється педагогічна енергія для гармонійної вибудови його образу – системи зв'язків між особистістю і Універсумом. Стан цієї системи будемо розуміти як сукупність відносин між незалежними параметрами, які харак-

теризують цю систему в певний момент часу. Сукупність станів цієї системи складе простір станів. Рух навчально-освітнього простору від одного стану до іншого (нового) стану є певною траєкторією руху (складним атрактором) в просторі станів (стану освіти і стану навчання).

Перехід системи із одного стану в інший може відбуватися двома шляхами:

- 1) випадково (коли до такого руху не можливо застосувати поняття «ціль»),
- 2) спрямовано (цільовий рух).

У другому випадку – цільовий рух детермінується ззовні або станом внутрішнього середовища системи (для нашого випадку станом учіння). Нав'язати складно побудованій системі свою структуру неможливо. Залишається тільки одне: вивчити закони, за якими діють ці системи, і створювати управлінські впливи, близькі за поведінкою до поведінки системи. Таким чином, навчально-освітній простір своєю внутрішньою ланкою має простір учіння, зовнішньою – простір навчання.

У рамках конкретного педагогічного циклу (переносу енергії) реалізується певний педагогічний квант згідно з правилами розвитку навчально-освітнього простору:

1. У навчально-освітньому просторі всі педагогічні процеси здійснюються циклами, в кожному педагогічному циклі однаково (дидактична кристал-клітина).
2. Розвиток педагогічного простору здійснюється з швидкістю прямо пропорційною розвитку (розширенню) матеріального світу (ноосферо-біосферний феномен).

Якщо перше правило – дидактичне (витікає з теорії організації як «кристалічно-клітинна» ознака), є втіленням видової сутності навчально-виховного процесу, то друге – виражає онтологічну сутність процесу – і є синергетичним конструктом, «відгадка» якого потребує пошуку квантової константи і, ймовірно, призведе нас до педагогічної науки

XXI століття – квантової інформаційної педагогіки або педагогіки розвитку. Для забезпечення розвитку навчально-освітнього простору важливо побудувати елемент саморозвитку – «кристал-клітину» для суб'єкта розвитку – індивідуальності в стані певної структури спорідненості індивідів.

Освіта виступає при цьому проектом свідомості – вимірником інформації, станом накопиченості й упорядкованості інформації внутрішньої системи (учіння) і станом зв'язку із загальною мережею інформації (сучасність). З розвитком особистості «розвивається» і її персональний навчально-освітній простір, що є збалансованою часткою між навчально-освітнім простором соціуму й навчально-освітнім простором конкретного регіону. Тож, особистісний розвиток людини протікає як перетин глобальної мережі інформації з регіональною мережею інформації, навчально-освітнім простором регіону та індивідуальним простором учіння. Профільна освіта для людини продукується її особистісним началом і є тим станом, коли особистість знаходить саму себе і живе в ньому своїм учінням, оперуючи ціннісно-смысловими квантами мислительної енергії конкретної людини як космічної істоти, дозволяє культурну пасіонарність. Упорядкувавши людину за сортом особистісної дії, в соціальній кооперації утворюватиметься «критична величина потенційної дії» (квазінеперервний процес) – напруга думки і, як наслідок, – вибух творчості як потік спорідненої праці – інноваційної діяльності.

Народи – єдності насамперед душевні *стосовно нашого часу*. Народи в рамках стилю певної культури – нації. В основі нації лежить ідея (О. Шпенглер [18]). Без усвідомлення своєї історії як ідеї власного буття Україна не відбудеться як культурна нація, початки цього усвідомлення – наша земля, рідний край, регіон...

Щодо української нації – у неї є не тільки локальний географічний вимір (перетин фізичної і економічної геогра-

фії) – Україна як країна і держава, але і глобальний, і космічний – її тіло, душа і дух. Точка перетину їх – свідома, мисляча людина. Щоб ставати нацією, етнос має *засвоїти людяність* як **світогляд**, а та пробудить його культуру і душевні старання.

У складі *ноосферного гуманізму України* містяться такі *ключові ідеї*:

1) проектування майбутнього в складі триєдиної освітньої *мети-ідеалу* «соціальна держава – громадянське суспільство – екологічне мислення» має розпочинатися в умовах *системи освіти регіону* як суто природної території;

2) система освіти України повинна керуватися рамковим законом про освіту та регіональним освітнім доробком – регіональними освітніми конституціями, а шкільний компонент змісту освіти розробляється на засадах нормативних документів освітнього закладу, створеного і координованого громадою в інтересах розвитку конкретної особистості;

3) шлях освіти розпочинається як психолого-педагогічна проблема в нетрях особистості, протікає як поліморфізм інтересів (аморфні – широкі – стержньові) в напрямі можливостей їх реалізації в суспільній праці як профільність;

4) початки пізнання зрощуються правильним зануренням особистості в природу, в життя – умовами екологічної стежини регіону з точками споглядання і вивчення довкілля з можливістю порівняння з ідеалом (мають тенденцію поглиблення навчального матеріалу, реалізують декомпозицію проблеми вдосконалення якості життя на засадах наукового вивіщення методу);

5) освітянське середовище розвивається за демократичним принципом, де діє дух законів, збалансованість усіх гілок влади на всіх рівнях організації, повага до особистості вчителя над повагою до учня;

6) ноосферна профільна освіта реалізує синтез природного та історичного процесу, враховує темпи формування

глобальних демократичних суспільних відносин як синтез праці, розуму і наукової думки споріднено релігійному контексту в інтересах цивілізації;

7) свідомість – результат еволюції, її витoki мають геологічне походження, особистісне втілення й колективне застосування: безпосереднє, опосередковане. Світ людини великою мірою розпочинається в ній самій, конструюється нею і «поселяється» в ній на завершальному етапі, тому і про профіль навчання слід говорити як про протяжність, по якій рухається енергія життя;

8) необхідним є нове умотивування людського життя в якості безсмертя особистості в складі енергії гравітації, ефіру, внутрішнього випромінювання біоенергоінформаційних об'єктів, в т. ч. людини, адже пізнання можливого, усвідомлення необхідного, наукове обґрунтування усвідомленого – одна спільна ідея людей планети Земля;

9) освіта, озброєна освітологією – найефективніший засіб, з допомогою якого людина стає Людиною, найкоротша дорога до цивілізації.

Список використаної літератури

1. Вернадский В. И. Несколько слов о ноосфере. *Успехи современной биологии*. 1944. № 18. Вып. 2. С. 113–120.
2. Вернадский В. И. Проблема времени в современной науке. *Известия Академии наук СССР. VII серия. Отделение математических и естественных наук*, 1932. № 4. С. 511–541.
3. Глобалистика : Энциклопедия / гл. ред. И. И. Мазур, А. Н. Чумаков. Москва : Радуга, 2003. С. 702.
4. COVID-19 в измерениях философии, психологии и педагогики : пособие / [под научн. ред. В. В. Рыбалки и А. П. Самодринина ; коллектив авторов]. Киев; Днепр; Кременчуг : ПП Щербатых А. В., 2020. 396 с.
5. Кордюм В. А. Биоэтика – ее прошлое, настоящее и будущее. *Практична філософія*. 2001. № 3. С. 4–20.
6. Лотман Ю. М. Статьи по семиотике культуры и искусства / сост. Р. Г. Григорьева. СПб. : Академ. проект, 2002. 543 с.
7. Лоренц К. З. Обратная сторона зеркала / пер. с нем. и предисл.

А. И. Фета ; редакция А. В. Гладкого ; примеч. А. И. Фета и А. В. Гладкого. Nyköping (Sweden) : Philosophical arkiv, 2016. 635 с.

8. Н. А. Бердяев о русской философии / сост., вст. ст. и примеч. Б. В. Емельянова, А. И. Новикова. Ч. 1. Свердловск : Изд-во Урал. ун-та, 1991. 288 с.

9. Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии / отв. ред. Е. В. Шорохова. Москва : Педагогика, 1973. 423 с.

10. Самодрин А. П. Педагогічна організація регіону: теорія і практика : монографія. Кременчук : ПП Щербатих, 2006. 232 с.

11. Самодрин А. П. Формування навчально-освітнього простору регіону : монографія. Кременчук : ПП Щербатих, 2006. 456 с.

12. Самодрин А. П. Архітектоніка профільної освіти : навч.-метод. посібник. Кременчук : ПП Щербатих О. В., 2019. 504 с.

13. Самодрин А. П. Концептуалізація світоглядних орієнтирів цивілізаційного шляху України: ноосферний підхід : посібник. Кременчук : ПП Щербатих О. В., 2020. 94 с.

14. Советский энциклопедический словарь / гл. ред. А. М. Прохоров. Москва : Сов. энциклопедия, 1984. 1600 с.

15. Уайтхед А. Н. Избранные работы по философии / сост. И. Т. Касавин. Москва : Прогресс, 1990. 720 с.

16. Федоров Н. Ф. Философия общего дела. Т. 2. Москва, 1913. 592 с.

17. Шеллинг Ф. И. Й. Сочинения: в 2 т. Москва: Мысль, 1987.

18. Шпенглер О. Закат Европы. Москва : Наука, 1993. 592 с.

19. Я верю в силу свободной мысли...: письма В. И. Вернадского И. И. Петрункевичу; вступ. слово акад. В. С. Соколова. *Новый мир*. 1989. № 12. С. 204–221.

20. Weizsaecker E., Wijkman A. Come on! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet. New York : Springer, 2018. 220 p.

Олексій Семенович ОНИЩЕНКО,
академік НАН України,
радник Президії НАН України

ПРЕЗИДЕНТИ УАН/ВУАН/АН/НАН УКРАЇНИ ПРО ДЕРЖАВНЕ ЗНАЧЕННЯ НАУКИ

Засновник і перший президент Української академії наук у Києві (тепер це Національна академія наук України) Володимир Іванович Вернадський проєктував Академію як установу великого державного значення. «Державну вагу» Академії він бачив у тому впливі, який вона матиме на підвищення продуктивних сил і потенціалу людини в Україні.

«Багатство будь-якої країни, – говорив В. І. Вернадський, – створюється двома чинниками: 1) науковою дослідницькою роботою і 2) працею. Наукова дослідницька робота набуває особливого, цілком виняткового значення тоді, коли у виняткових епохах народного життя виникає необхідність іти спішним темпом».

Погляд на науку як на головну, нічим не заміниму творчу силу у створенні народного багатства, як на силу, здатну вивести суспільство з найскладніших криз, утвердився в Академії разом з її заснуванням. Він став постійно діючим аргументом на переговорах керівництва Академії з владними режимами, коли виникали питання збереження, підтримки, розвитку Академії. Ним повною мірою скористався соратник В. І. Вернадського міністр народної освіти і мистецтв уряду гетьмана Павла Скоропадського, а потім академік і другий президент УАН Микола Прокопович Василенко, коли домігся, що Рада Міністрів Гетьманату без черги розглянула і затвердила штати і кошторис Академії ще до прийняття рішення про її створення. М. П. Василенко переконливо довів тодішнім міністрам, що Академія наук справа «величезної національної та державно-економічної ваги» і «з нею зв'язується майбутня доля довгих поколінь».

Практична реалізація ідей науки як потужної суспільно значущої сили дозволила президенту Академії академіку Олександру Олександровичу Богомольцю зберегти установу у важкі часи масових репресій 1930-х років і навіть розширити склад та поліпшити матеріально-технічну базу Академії. Всі президенти, всі президіальні команди НАН України намагалися максимально реалізувати суспільствотворчу і людинотворчу роль науки і цим підвищували державну вагу Академії і науки в цілому.

Проблемою для всіх президентів Академії було питання гармонізації статусу Академії як державної установи і її статусу як самоврядної дослідницької організації. У цих двох статусах закладена суперечність, не обов'язково антагоністична. Самоврядність передбачає свободу наукового пошуку, державність – підпорядкування державній політиці, в першу чергу – поточній. Керівництву Академії у кожній новій ситуації треба було шукати узгодження державного і самоврядного статусів на користь свободи пошуку істини і високих технологій. Виручали думки і настанови В. І. Вернадського.

Досліджуючи історію взаємовідносин науки і влади, В. І. Вернадський відзначав, що «Наукова робота нації може здійснюватися під покровом вольового, свідомого прагнення урядової влади і може іти силою вольових імпульсів окремих осіб або громадських організацій за байдужості і навіть протидії уряду. Однак, – наголошував він, – вона перебуває у тривалому розквіті лише за свідомого єднання цих обох життєвих сил сучасної держави».

Звідси випливало і бачення основних завдань держави в галузі науки і основних завдань держави взагалі. На справедливу думку В. І. Вернадського, не розподіл багатств, фінансів є основним завданням держави. Організація розподілу багатств – справа другорядна, порівняно з «організацією їх інтенсивного і швидкого створення». Бо навіть

найсправедливіший розподіл багатств «не дасть нічого серйозного і міцного, якщо немає в достатній мірі того, що треба розподіляти: без науки його не створюють ні праця, ні будь-яка форма організації життя».

Ці висновки слухні і для здійснення сьогоднішніх стратегій і програм реформування українського суспільства. Безумовно, реформування повинно бути системним, неодмінно в ньому повинні бути визначені пріоритети, незаперечно пристальна увага повинна бути прикута до піднесення економіки. Адже в економіці криється добробут. Але вона залежна від стану науки. Пріоритет науки є пріоритетом першооснови. Наука – основне джерело національного багатства і основна сила держави.

Тому В. І. Вернадський сформував плідну думку: «Завданням є не державна організація науки, а державна допомога науковій творчості нації». Такий ідеал взаємовідносин влади і науки.

З подачі В. І. Вернадського, поряд з думкою про необхідність визнання державної ваги науки, ширилася і думка про необхідність розуміння державного значення, державної цінності особистості вченого, державної турботи про нього. В. І. Вернадський говорив, що Академія «повинна складатися з гуртків учених людей, що здобувають кошти від держави і віддаються науці і дослідній роботі як справі свого життя, признаній од держави за державно важну».

Учений – людина неогамовної творчості і незвичайної самовіддачі справі. Коли учених накопичується критична маса в суспільстві, відбуваються епохальні наукові прориви, і держава, нація піднімаються на нові щаблі цивілізації. Втрата цієї критичної маси рівнозначна втраті перспективи.

Всі керівні команди Академії пріоритетно займалися формуванням і згуртуванням саме критичної маси учених. Найбільші успіхи помічені в періоди, коли очільники Академії працювали на своїх посадах довго і могли розгорнути

свою діяльність. Це у часи, коли президентами були Олександр Олександрович Богомолець, Олександр Володимирович Палладін і, особливо, Борис Євгенович Патон. За президентства Бориса Євгеновича Патона Академія – неурядова організація – завдяки корпусу висококваліфікованих учених набула повноцінного державного статусу, зберігши при цьому внутрішню самостійність.

Взаємовідносини Академії і влади, академічних і державних керівників не завжди були безхмарними. Борис Євгенович згадував, що М. С. Хрущов підтримував його батька Євгена Оскаровича і критично був налаштований проти нього. Не раз Бориса Євгеновича намагалися державні мужі усунути з посади президента. Але далекоглядний і вміло дипломатичний Борис Євгенович Патон завжди повертав ситуацію на свою користь, точніше на користь науки й України.

Знаменитий французький дипломат Шарль Талейран на схилі літ з гордістю говорив, що служив Франції за всіх режимів. Подібно ми з вдячністю маємо підстави сказати, що Борис Євгенович Патон служив науці й Україні за всіх режимів.

За понад сто років діяльності Національна академія наук України створила величезний і при тому універсальний інтелектуальний потенціал. Його картина усіяна точками зроблених і потенціальних наукових проривів. Але, мабуть, не менше значення має сформована в Академії стабільна атмосфера наукового оптимізму – живильної енергії людського духу. Б. Є. Патон був переконаний, що комфортне для розвитку особистості суспільство буде побудоване на базі панування в ньому пріоритету науки, поєднаної з культурою і моральністю. І досі нас наснажує бадьорий посил В. І. Вернадського з далекого і важкого 1943 року: «Я вірю у велике майбутнє і України, і Української Академії наук...».

Академічна наукова спадщина – найважливіший

інтелектуальний здобуток України за всю історію її існування. Сесія Загальних зборів Національної академії наук України 7 жовтня 2020 року обов'язки її збереження та примноження поклала на президіальну команду на чолі з академіком Анатолієм Глібовичем Загороднім. Це – не тягар, як прийнято говорити про важкі речі. Передано скарб, який беруть тільки ті, що нестимуть його свідомо і високовідповідально.

Традиція суспільного служіння Академії неухильно продовжується.

Національна академія наук України, всупереч усім існуючим і новоявленим негараздам, буде великою, бо вона міцно стоїть на багатій спадщині величних українських геніїв науки і має в собі далекосяжний творчий потенціал.

**РОЗВИТОК БІОСФЕРНИХ ІДЕЙ
В. І. ВЕРНАДСЬКОГО
В СУЧАСНИХ НАУКАХ ПРО ЖИТТЯ**

**XXXI читання академіка В. І. Вернадського
(12 березня 2021 р., м. Київ)**

Наталія Василівна ЗАІМЕНКО,
член-кореспондент НАН України,
директор Національного ботанічного саду
імені М. М. Гришка НАН України

БІОГЕОХІМІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ КРІОГЕННИХ ҐРУНТІВ

Упродовж останнього десятиліття процеси ініціального ґрунтоутворення детально досліджуються багатьма науковцями – від ґрунтознавців і екологів до геохіміків, ботаніків і фізіологів рослин. На думку академіка Олексія Морозова, ці дослідження вкрай своєчасні, оскільки без розуміння процесів перетворення неживої матерії в біокосне тіло – ґрунт – неможливо розглядати ґрунтознавство з позиції фундаментальної науки, в тому числі для розроблення основ структурно-функціональної організації штучних ґрунтів для умов мікрогравітації. Саме тому ґрунтознавство має бути однією із фундаментальних наук XXI століття, бо ґрунт – основа для виробництва продуктів, екології, реабілітації природи. На жаль, сучасне ґрунтознавство залишається на рівні XIX століття, є описовим і, в цілому, займається лише географією і морфологією ґрунтів. Натомість, сьогодні і завтра потрібна, перш за все, кількісна «фізіологія» – динаміка ґрунтових процесів.

Сучасні підходи до класифікації ґрунтів такі:

- позасистемні, в основному описові: застосовуються до несільськогосподарських, переважно гірських, ґрунтів з 1900 року і дотепер;
- механічний підхід: наявність певних діагностичних горизонтів є обов'язковою підставою для визначення приналежності ґрунту;
- генетичний підхід: класифікація ґрунтів СРСР та більшості пострадянських республік;
- змішаний підхід для сільськогосподарських ґрун-

тів: частково використовуються підходи генетичних класифікацій, частково – і механічних.

Хоча ми добре обізнані в понятті, що таке ідеальний газ, але не маємо будь-якого уявлення, яким має бути ідеальний ґрунт. Подібно до моделі ідеального газу слід знехтувати певними взаємодіями у ґрунті, щоб описати його основні властивості. Такі «майже ідеальні ґрунти» поширені у регіонах, де ґрунтоутворення відбувається дуже повільно, а саме: у пустелях і тундрах. Структурно-функціональну організацію ґрунтової екосистеми, особливо формування ініціальних криогенних ґрунтів, доцільно розглядати з позицій біогеохімічної теорії Володимира Вернадського, зокрема як компонент екосистем, чутливих до кліматичних змін; спрощену модель зональних сільськогосподарських ґрунтів та прототип для створення засад космічного ґрунтознавства. Всебічний аналіз біогеоценозів Антарктики із залученням методів системного аналізу процесів, що відбуваються в екотонах під впливом життєдіяльності рослин, мікроорганізмів і факторів зовнішнього середовища, дає змогу отримати інформацію щодо початкових етапів ґрунтоутворення на нашій планеті та визначити механізми відродження ґрунтів, втрачених внаслідок зледеніння.

Дослідження антарктичних екосистем є пріоритетним у контексті сучасного потепління та інвентаризації пулів і потоків CO_2 у наземних екосистемах. У жовтні 2018 року Міжурядовою групою експертів зі змін клімату (IPCC) було опубліковано спеціальний звіт «Потепління на 1,5 °C», в якому робиться висновок про суттєве підвищення температури приземних шарів атмосфери у проміжку між 2030 і 2053 роками. Без сумніву, таке потепління істотно вплине на більшість наземних екосистем, причому як прямо – через підвищення температури, так і опосередковано – через зміну кількості та інтенсивності опадів. Найбільш вразливими до нових кліматичних умов виявляться криогенні ґрунти,

формування яких відбувається за вузького температурного діапазону. Це пояснюється тим, що криогенні ґрунти належать до наземних екосистем, населених стенотермними організмами, здатних функціонувати за низьких температур. Високогір'я (альпіка), Арктика та особливо Антарктика є регіонами, де кліматичні зміни відбуваються найшвидше та де їхній вплив є найчутливішим. При цьому, ґрунти узбереж'я у полярних широтах тісно пов'язані з морськими екосистемами, оскільки первинна продуктивність останніх є значно вищою порівняно з наземними екосистемами.

Відповідно до теорії Володимира Вернадського геофізичні процеси, що відбуваються на поверхні літосфери та атмосфери, призводять до міграції хімічних елементів, для більшості з яких наша планета вважається замкнутою системою, а зміни хімічного складу відбуваються шляхом їхнього безперервного геохімічного колооберту. Підходи та принципи проведення багаторічного моніторингу вмісту хімічних елементів у криогенних ґрунтах доводять практично однакову залежність у їхньому розподілі на будь-якій території, яку було обстежено.

Екосистеми віддалених біогеографічних областей (Антарктика, Нотогея), і особливо окремих архіпелагів і островів, перебувають у стані рівноваги, а більшості місцевих видів притаманний досить вузький діапазон екологічної пластичності. У зв'язку з цим, такі частково ізольовані екологічні системи дуже вразливі до зовнішніх впливів і, передусім, до інвазії. Питанням міжвидової конкуренції автохтонних і алохтонних видів рослин традиційно приділяється значно менше уваги. Ще менше такого роду досліджень виконано в арктичній, антарктичній і альпійській тундрах – найбільш чутливих до потепління клімату екосистемах.

При оцінці конкурентоспроможності *Deschampsia antarctica* виявлено, що навіть при низьких температурах (5 °C) водні екстракти криогенних ґрунтів характеризують-

ся високою алелопатичною активністю, а за умови підвищення температури (10 °C) спостерігається її збільшення на 20–39 %. Прогнозоване в лабораторних умовах підвищення алелопатичної активності в ризосфері *Deschampsia antarctica* дає змогу визначити конкурентні взаємовідносини з алохтонними видами рослин за простір, світло, вологу і поживні речовини.

Кількісна оцінка зоогенних біогеохімічних потоків з океану на суходіл є першим і найбільш важливим кроком для побудови балансової моделі організації криогенних ґрунтів. Її створення є необхідним складником для тривалого моніторингу біогеохімічних потоків у системі океан – суходіл у контексті кліматичних змін. При аналізі біофільних елементів, а також важких металів у ґрунтах, що знаходяться у межах колоній птахів і тюленів, а також на суміжних ділянках, які не зазнають відчутного зоогенного впливу, з'ясовано, що накопичення продуктів життєдіяльності тварин істотно впливає на хімічний склад і фізико-хімічні властивості ґрунтів, зокрема, зі збільшенням зоогенного впливу істотно зростає трофність субстрату та підвищується значення рН. Доведено індикаторну роль кальцію, стронцію і кадмію в органічному процесі ґрунтоутворення, зумовлену тим, що кальцій є основним елементом мушель молюсків, а стронцій – його аналогом. Встановлено, що відносний вміст водорозчинних вуглеводів у досліджених зразках криогенних ґрунтів складає від 33 до 50 відсотків усього пулу екстрагованих холодною водою органічних сполук. Це свідчить про значну вразливість цих ґрунтів до глобальних кліматичних змін, які можуть призвести до різкого збільшення темпів деструкції цієї найлабільнішої фракції органічної речовини ґрунту.

Різні наземні екосистеми продукують фізіологічно специфічний і чітко індивідуальний набір фенольних сполук, який визначає особливості побудови гумінових кислот ґрунту, а також задіяний у формуванні й підтриманні еколо-

гічних умов існування всього біогеоценозу. Гетерогенність генезису лігніну зумовлює можливість утворення великої кількості різноманітних продуктів його розкладання, які слугують матрицею для формування гумусу і довготривалого збереження композиційного складу біополімерів у послідовності: тканини рослин > детрит > органічна речовина ґрунту. Механізм первинного гідролітичного розщеплення органічних решток із подальшою трансформаційною зміною скелетної структури лігніну слід розглядати з позицій теорії фракталів, оскільки процеси самоорганізації в ґрунті характеризуються нелінійними зв'язками і недетермінованою природою біохімічних перетворень. Зокрема, отримані результати підтвердили інтенсивніше формування гумусу в низькотемпературних екосистемах як через неповну мінералізацію рослинних решток і утворення лігнінової матриці за допомогою синтезу фенольних сполук, так і внаслідок активізації «меланінового» шляху синтезу гумусових речовин.

Науковцями Національного ботанічного саду імені М. М. Гришка НАН України разом із колегами Цзямуського університету створено спільну китайсько-українську лабораторію з вивченням чорноземів, одним із напрямів роботи якої є вивчення низькотемпературних процесів, які попередньо встановлені для криогенних ґрунтів. Спільні дослідження криогенних ґрунтів та низькотемпературних процесів у зональних ґрунтах помірної кліматичної зони ведуться у співпраці з науковцями Канади, Іспанії, Німеччини, Бразилії, Чилі та Південно-Африканської республіки.

Професор мікробіології Джил Техаського університету і професор геології Славек Тулажчик з Каліфорнійського університету вперше за допомогою аероелектромагнітної системи датчиків SkyTEM виявили, що солоні підземні води Антарктиди формують обширні водоносні горизонти під льодовиками, озерами, ґрунтами. Таке середовище, на їхню думку, може бути аналогічним з умовами під поверхнею

Марса або інших віддалених від Сонця планет і супутників. Науковці вважають, що життя на Марсі було зупинене через тектонічні зміщення континентальних плит, що може очікувати в майбутньому і нашу планету, оскільки прояви цих процесів на даний час спостерігаються саме в Антарктиці. Детальні дослідження структурно-функціональної організації кріогенних ґрунтів необхідні для розроблення засад космічного ґрунтознавства, оскільки більшість спроб створити замкнуті системи життєзабезпечення, які б могли функціонувати тривалий час, виявились невдалими саме через неефективний катаболічний блок-ґрунт. У межах морської Антарктики такі роботи ведуться іспанським центром Астробіології на острові Кінг Джордж.

Таким чином, сучасні біогеохімічні дослідження переважно відбуваються на мікрорівні. За такого підходу можна не помітити макро- та мезопотоки, як це було показано на прикладі перенесення біогенного карбонату кальцію з моря на суходіл. У майбутньому слід уважно переглянути наявну інформацію щодо регіональних біогеохімічних циклів, що, можливо, дасть змогу виявити й інші «приховані» потоки.

Олександр Васильович ВОЗНЮК,
професор кафедри англійської мови
Навчально-наукового інституту педагогіки
Житомирського державного університету імені Івана Франка,
доктор педагогічних наук

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА КОНЦЕПЦІЯ НООСФЕРНОЇ ОСВІТИ

Вступ. Космопланетарні, природничо-наукові, науково-методологічні, геокліматичні, соціокультурні, духовно-філософські передумови концепції ноосферної освіти.

Космопланетарні передумови

Наукові дослідження фізичних умов існування Всесвіту та функціонування розумного життя дали змогу обґрунтувати антропний принцип (антропні космологічні аргументи, принцип космологічного доповнення), який стверджує нерозривний психоматеріальний зв'язок людини і космосу та постає одним із головних принципів концепції ноосфери, що розуміється як єдність природи та ментально-емоційної складової людей. Антропний принцип ґрунтується на факті, встановленому астрофізиками: виникнення розумного життя впливає зі структури фізичного світу і особливостей його розвитку, коли багато фізичних величин і констант, які характеризують наш Всесвіт, взаємно узгоджуються. Таким чином, світ існує у вузьких фізичних рамках, коли зміна одного з його параметрів необхідно спричинить кардинальну зміну цілісного світу (П. Девіс). Один з радикальних висновків антропного принципу полягає в тезі, відповідно до якої «Всесвіт створений для людини», що, крім іншого, проявляється в парадоксі надмалої ймовірності життя, коли «світ не тільки існує заради людини», а й «ініціюється людською

свідомістю», що знаходить втілення в квантовому парадоксі «Спостерігач».

Природничо-наукові передумови

Аналіз сучасного стану розвитку науки як форми суспільної свідомості дає змогу дійти висновку, що нині спостерігається докорінне зрушення суспільної рефлексії і суспільної свідомості:

від субстратно-речовинної, суб'єкт-об'єктної до субстанціонально-польової, резонансної суб'єкт-суб'єктної парадигми пізнання,

від дискретно-атомарно-фрагментарного до цілісно-континуального світосприйняття, світобачення, світорозуміння.

Нове цілісне світосприймання передбачає існування такої реальності, яка володіла б одночасно матеріальними і психічними властивостями, котрі не суперечать одна одній, а є аспектами, сторонами деякої вищої сутності (Н. Бор).

Нова постнекласична субстанціонально-континуальна парадигма пізнання та освоєння світу людиною докорінно змінює уявлення про світ, що проявляється у чотирьох сферах.

Онтологія:

1) речовина і поле розуміються як «рівноправні» види матерії;

2) потенційно-можливий аспект світу постає такою ж фундаментальною його характеристикою, як і актуально-дійсний;

3) фізичні закони збереження отримують нове розуміння у зв'язку з вивченням квантово-фотонної природи Всесвіту, розвиваються технології «вільної енергії» (Н. Тесла);

4) не тільки на рівні мікросвіту (на фундаментальному квантово-фотонному рівні Всесвіту (І. З. Цехмістро), але і на рівні макросвіту (М. О. Козирев) наш Усесвіт регулюється непричинно-імплікативними, несиловими зв'язками,

коли причина і наслідок, частина і ціле, минуле, сьогодення і майбутнє не диференціюються;

5) форма предметів набуває фундаментального значення у функціонуванні реальності (теорії морфічного резонансу, біологічних полів, формувальної причинності та ін.).

Гносеологія:

6) інформаційний бум виявляє компенсаторну тенденцію до освоєння наукою феномена *Цілого*, що реалізується в розвитку комплексних міждисциплінарних досліджень, які поєднують ресурси гуманітарних і точних наук;

7) має місце зміна причинно-детерміністської парадигми пізнання у напрямі цілісно-парадоксальної парадигми, що передбачає перехід від лінійно-причинної до цикло- і цілісно-причинної координації предметів і явищ (синхронність К. Юнга, квантово-релятивістські парадокси мікро- і макросвіту, що теоретично регулюються принципом доповненості (Н. Бор), принципом невизначеності (В. Гейзенберг), принципом нелокальності (Д. Белл, парадокс Ейнштейна–Подольського–Розена), принципом цілісності (Д. Бом), парадоксом «Спостерігач», антропним принципом, астрофізичними феноменами М. О. Козирєва, теорією фізичної та математичної гармонії);

8) спостерігається перехід від критерію експериментально-верифікаційного отримання нових знань до рефлексивно-інтуїтивного, від класичної однозначної логіки до постнекласичної парадоксальної багатозначно-діалектичної логіки, що впливає у тому числі і з парадоксів сучасного пізнання в його методологічних й онтологічних підставах (теорема К. Гьоделя про неповноту, парадокс розвитку, або телеологічний парадокс, парадокси теорії множин, онтологічні, семантичні парадокси); відтак, реалізуються постнекласичні критерії отримання наукового знання, які орієнтуються на такі феномени, як інту-

їція, образність, метафоричність, міфологічність, краса, рефлексивність, індивідуальний досвід і ін.;

9) спостерігається звернення науки до ненаукових і паранаукових аспектів дійсності – паранормальних явищ (А. П. Дубров, Г. Н. Дульнев, В. П. Пушкін та ін.), котрі вивчаються в межах парапсихології і когнітивної психофізики як явища «граничної реальності», «реальності неймовірного» (Ю. О. Фомін);

10) має місце злиття форм суспільної свідомості (науки і релігії, науки і моралі, філософії і науки тощо); ми стаємо свідками філософсько-релігійного синтезу, коли науковими критеріями освоєння дійсності постають морально-світоглядні аспекти індивідуальної і суспільної свідомості, спостерігається повернення до давнього стану пізнання, коли наука та філософія складала єдину сутність – натурфілософію.

Людина і освіта:

11) у зв'язку з тенденцією актуалізації таких холистичних напрямів педагогічної теорії і практики, як інтеграція, фундаменталізація і холізм, виявляється процес створення інтегрованих курсів, що поєднують результати і ресурси гуманітарних і природничих наук; у зв'язку з цим спостерігається відхід сучасних освітніх технологій від профілізації (що реалізує пізнавальну парадигму точних наук) і дедалі інтенсивний розвиток парадигми фундаменталізації в освіті;

12) інтеграція гуманітарного і природничого аспектів пізнання і освоєння людиною дійсності впливає з феномена цілісності особистості, яка не буває ні гуманітарною, ані природничою в чистому вигляді, оскільки особистість розвивається і формується в інтегральному полі соціоприродної реальності, в якому має місце злиття багатозначних і однозначних сенсів людського буття;

13) механізми творчості також передбачають поєднання однозначного і багатозначного видів знання (що співвід-

носяться з гуманітарними і точними дисциплінами), багатозначно-континуальної і однозначно-дискретної логік, що дозволяє реалізувати механізми творчого мислення – мислення діалектичного і парадоксального, оскільки в його межах поєднуються дві полярні стратегії пізнання світу;

14) хвороба виявляється позитивною пристосувальною реакцією організму, що сприяє переходу медицини від традиційної алопатичної до духовно-гомеопатичної, резонансно-хвилевої парадигми, яка дає змогу регенерувати органи і виликовувати від пандемій, що вважаються летальними (С. М. Давиденков, І. В. Давидовський, А. Маслоу, К. Леїнг, Р. Хаммер та ін. [16–18]);

15) негативні якості людини виявляються позитивними ресурсами її психіки (гуманістична психологія – А. Маслоу, К. Роджерс), що супроводжується переходом від дискретно-дуалістичної до цілісно-парадоксальної, резонансної моралі, в рамках якої реалізується єдність фактологічного і морального.

Ноосфера:

16) людина виявляється не мислячою мозком, але польовою формою, всім тілом (Г. Б. Двойрин, В. В. Налімов), що виявляє феномени змінених (трансперсональних) станів свідомості (Ст. Гроф, А. П. Дубров, Г. Н. Дульнев, В. П. Пушкін та ін.);

17) процес мислення реалізується на континуально-польовому рівні Всесвіту у вигляді фрактально-голограмної матриці у площині голографічної енерго-інформаційної картини (К. Прібрам, Р. Сперрі, Д. Бом), універсального семантичного простору Всесвіту (В. В. Налімов), семантичного хвилевого геному, архетипів колективного безсвідомого (К. Юнг, П. Девіс);

18) жива речовина утворює єдиний загальнопланетарний «ноосферний моноліт», в якому все пов'язано зі всім (В. І. Вернадський);

19) не тільки реальність визначає свідомість, але й свідомість здатна керувати реальністю (В. Зеланд – «транссерфінг реальності»; квантово-фотонний парадокс «Спостерігач», антропний принцип, психізація дійсності, коли Земля розуміється як розумна сутність, а атоми – як розумні елементи матерії);

20) наукова картина світу збагачується гуманітарними аспектами, що реалізується в синтезі морального і фактологічного, а також в антропному принципі, ноосферній організації земної цивілізації.

Геокліматичні передумови

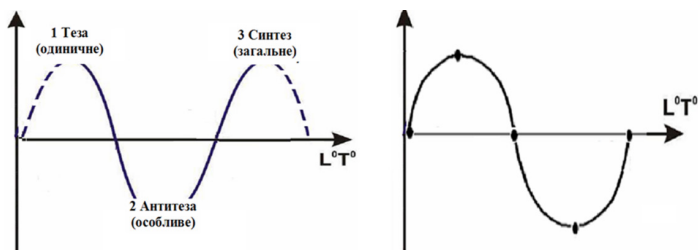
Людство, яке входить у критичну фазу своєї еволюції, занепокоєне тривожними передчуттями глобальної катастрофи, чи «екологічного апокаліпсису», який на тлі різкої та докорінної зміни планетарного клімату сприймається релігійною свідомістю як «кінець світу». При цьому «символізм Другого пришествя пов'язаний не лише з іудейсько-християнською релігією. Антропологи, історики, богослови виявили паралельні поняття в ісламі, буддизмі, зороастризмі, а також у культурах «третього світу» Бразилії та Африки» [12, с. 313]. Буддисти очікують Майтрейю – спасителя людства, що з'явиться у Калі-Юга (залізний вік), християни чекають на друге пришествя, іудеї – на перше, зороастрийці очікують Сошіюша, мусульмани – Мунтазара, китайці – Мітоло, китайці-буддисти – Міле, японці – Міроку, індуси – Калка Аватару... «Численні пророки минулого й сьогодення закликають нас бути готовими до події божественного гатунку та величезного значення, події, яка насувається з наростаючою швидкістю. Грізні оракули провіщують, що терміни вже вичерпані» (Р. Генон).

За останні 50 років у декілька разів збільшилась геокліматична активність Землі. Космопланетарні процеси набувають катастрофічного характеру, що виражається у багатьох феноменах. Один з яких – інверсія полюсів Землі, пояснити

яку можна за допомогою «частоти / резонанса Шумана», що виявляється у квазістатичних електромагнітних хвилях, присутніх між поверхнею Землі і нижнім шаром іоносфери. Це «серцебиття» Землі зі специфічною частотою 7,8 Гц. Вона була стабільною тривалий час. Однак ця частота почала зростати: у 1994 році вона склала 8,6 Гц, в 1999 – 11,2 Гц, а в кінці 2000 року – близько 12 Гц. Нині фіксується підвищення частоти Шумана до критичних величин, що свідчить про можливу зміну полюсів Землі у недалекому майбутньому. При цьому вчені відзначають, що швидкість міграції Північного полюса на Південний значно збільшилася.

Науково-методологічні передумови Універсальна парадигма розвитку

Будь-який рух реалізується як коливально-хвиляста зміна, котра вивчається теорією коливань, яка, на думку академіка Л. І. Мандельштама, *оперує певною універсальною мовою, що дає змогу кристалізувати універсальні знання, які застосовуються до всіх галузей людської діяльності і пізнання.*



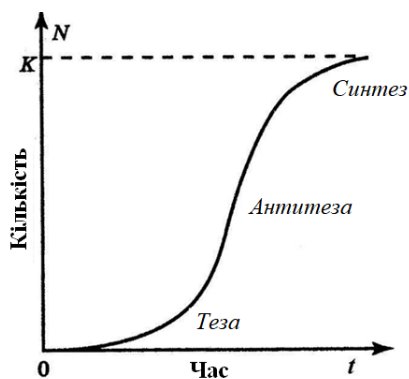
Синусоїдальні моделі руху

Діалектична схема синергетичної парадигми розвитку:

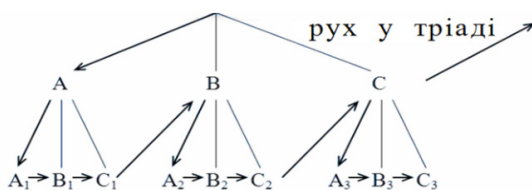
Теза – антитеза – синтез

Єдине – множинне – ціле

Симетрія – асиметрія – синтезсиметрії і асиметрії



S-подібний закон розвитку



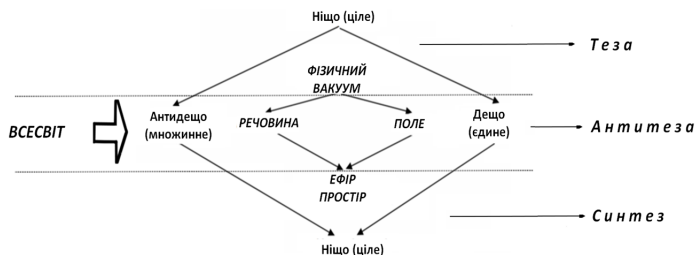
Гегелівська діалектика

Гранично просто гегелівська діалектика ілюструється висловом Г. В. Плеханова: «Будь-яке явище, розвиваючись до кінця, перетворюється на свою протилежність; але оскільки нове, протилежне першому, явище також у свою чергу перетворюється на свою протилежність, то третя фаза розвитку має формальну схожість з першою».

У *сучасній філософії, антропології, психології* процес еволюції живих форм також розуміється як явище розщеплення фундаментальної симетрії організмів та середовищ, як перехід від простого до складного в результаті «біологічного вибуху». Можна говорити й про нові геологічні теорії, які концептуалізують розвиток планет з вакуумного зародку шляхом перетворення поля на речовину, а також про «мозковий вибух», через який долається «мозковий Рубікон». А

мова походить в результаті «великого лінгвістичного», чи «семіотичного вибуху».

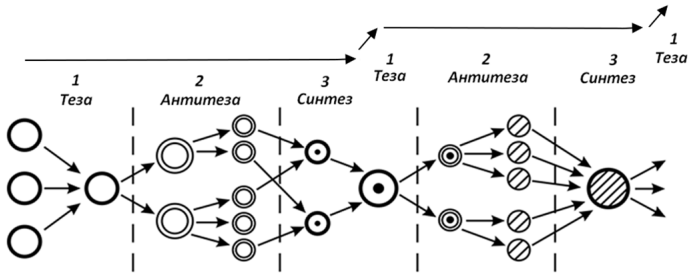
Сучасна космологія інтерпретує процес породження Всесвіту приблизно в такій же формі, коли стверджує, що він виник внаслідок «вибуху» з симетричної «праречовини» (фундаментальної вакуумної симетрії, сингулярного стану матерії тощо) шляхом її розщеплення на речовину та польову складові. Як вважає Г. І. Наан, народження Всесвіту є процесом розщеплення «ніщо» на «дещо» та «антидещо» (надлишкову та дефіцитну сутності, «плюс» та «мінус»), що призводить до актуалізації всіх відомих фізичних феноменів. Дещо подібне ми знаходимо у системі кабали, де Абсолют (Айн-Соф) для того, щоб народити світи, має самообмежитись та розділитись на сферу порожнечі та нескінченне світло, еманції якого створюють світи.



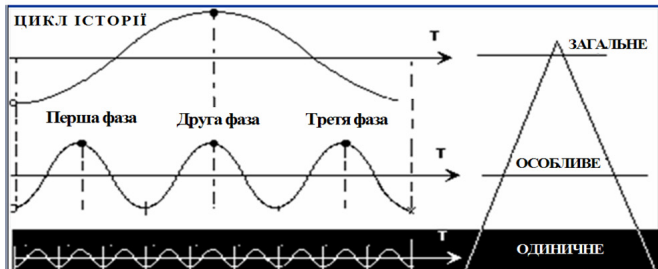
Генеза реальності (Г. І. Наан, О. Ф. Лосев)

Все це нагадує **систему Гегеля**, де ми зустрічаємо категорію «буття» як всезагальну сутність, котра через діалектичне перетворення переходить в категорію «ніщо». Цей взаємний перехід протилежностей знімається в категорії «становлення». Дещо подібне ми зустрічаємо у Аристотеля. Понятійний апарат аристотелівського дискурсу містить три компоненти: можливість (потенція) через енергію (діяльність, акт, актуалізацію) перетворюється на ентелехію (дійсність, сутність, яка перебуває у стані здійснення). Тут ми, по суті, маємо процес розщеплення ніщо (що є віртуальною сутністю, по-

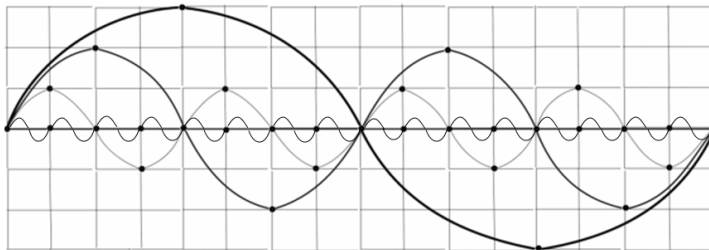
дiбною до фiзичного вакууму) на енергiю (польову сутнiсть) та ентелехiю (речовинно-субстратну сутнiсть).

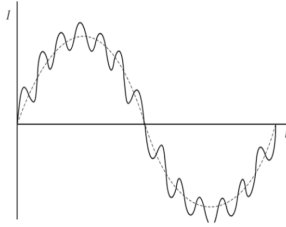


Синергетичне чергування процесiв iєрархiзацiї та деiєрархiзацiї в розвитку природних та соцiальних систем

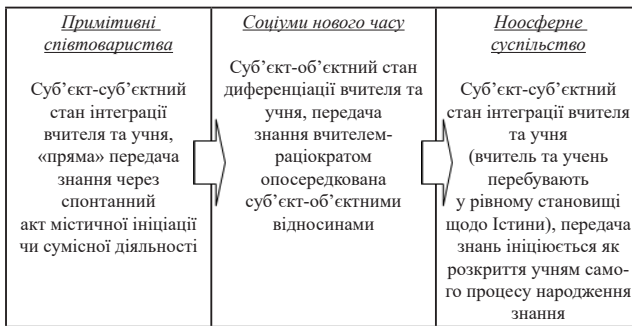


Ілюстрація феномену фрактально-голограмної вкладеностi рiзних циклiв розвитку (за М. М. Александровим)





РОЗВИТОК СВІТОВОЇ ОСВІТИ ЯК СУСПІЛЬНОГО ІНСТИТУТУ



РОЗВИТОК ВІТЧИЗНЯНОЇ ОСВІТИ ТА ПЕДАГОГІЧНОЇ ДУМКИ (РАДЯНСЬКИЙ ТА ПОСТРАДЯНСЬКИЙ ПЕРІОДИ)



Синергетична модель актуалізації глобальних та локальних тенденцій розвитку освіти

Ноосфера давнього суспільства

В. П. Пушкін: на першій стадії розвитку життя на планеті ми спостерігаємо загальний інформаційний взаємозв'язок організмів зі світом, що є умовою відсутності індивідуальності.

В. П. Казначеев: нейронні констеляції головного мозку людей примітивних співтовариств резонансним чином склали єдиний ансамбль, коли солітонно-голографічна форма живої речовини інтегрувалися в один гігантський солітон. Не окремих індивідів, а саме група, об'єднана одним загальним полем, і становила основу найпершого людського планетарного інтелекту, що складав ноосферу давнього суспільства.

Ноосфера сучасного суспільства

Сучасне суспільство входить у **ноосферний світоустрій**, в якому виявляються **резонансні процеси**. У цьому контексті можна навести різні *резонансно-польові феномени реальності*, що постають ноосферними феноменами: фізичне поле (Г. Герц), географічне поле (В. А. Червяков), біологічне поле (О. Г. Гурвич), історичне поле (Р. Шпенглер), етнічне поле (Л. М. Гумільов), соціокультурне поле, поле владних відношень (М. Фуко), поле мови, семантичне поле (Ж. Лакан), психологічне/психічне поле (К. Левін).

Соціокультурні, духовно-філософські передумови

Системна криза людської цивілізації, яка виявляє суперечності, що досягли критичного стану:

між людиною і природою (екологічна криза антропогенного характеру):

1 серпня 2018 року зафіксовано «День екологічного боргу», коли населення планети витратило весь обсяг поновлюваних ресурсів, які Земля здатна відтворити за рік. За прогнозами експертів, до 2030-го людству знадобиться вже дві Землі. Якщо до 2035 року людство не перейде на альтернативні джерела енергії та не відмовиться від «парадигми

нафти та газу», то температура Землі підвищиться на два градуси за Цельсієм, що призведе до незворотних процесів, пов'язаних з глобальною екологічною катастрофою. Якщо ж частка використання відновлюваних / альтернативних джерел енергії буде збільшуватися на 2 % протягом кожного року, то зростання температури до середини нинішнього століття не перевищить критичну позначку – два градуси. Однак імовірність такого сценарію є сумнівною, оскільки за останні 20 років частка альтернативної енергетики на нашій планеті зросла лише на 3,6 %.

Фізики з Інституту Алана Тьюринга і Університету Тарапаки пророкують, що останні ліси будуть вирубані на Землі десь між 100 і 200 роками цього століття. У світлі цього вчені говорять, що суспільство, яким ми його знаємо, може припинити своє існування протягом наступних 20–40 років. Розрахунки показують, що при збереженні реальних темпів приросту населення і споживання ресурсів, зокрема лісових, нам залишається кілька десятиліть до незворотного краху нашої цивілізації. Нині основною рушійною силою колапсу є те, що споживання планетарних ресурсів сприймається несерйозно, оскільки керується економікою. Наша цивілізація віддає перевагу інтересам окремих людей, країн або територій, не піклуючись при цьому про всю екосистему. Тому щоб зупинити катастрофу, людям необхідно переглянути нинішню модель суспільства і прийняти ту, яка ставить інтереси екосистеми вище індивідуальних. Щоб запобігти колапсу потрібно фундаментальна трансформація.

Загалом, можна навести як *катастрофічні природні явища* (зміна клімату, глобальне потепління / похолодання, зростання вулканічної активності, супервулкан, зростання кількості і сили землетрусів, тайфунів, смерчів, ураганів, цунамі, повеней, посухи, обмеженість природних ресурсів, біологічні загрози і пандемії, космічні загрози: астероїди, метеорити, сонячна активність), так і *катастрофічні*

антропогенні явища: війна (ядерна, біологічна, хімічна, генетична, радіаційна, психологічна, економічна, політична, інформаційна, зброя масового ураження, «штучний інтелект»), помилки проектування і управління складними технічними системами, порушення екології (повітря, земля, вода, космос), перенаселення, депопуляція, некерована міграція, вимушене переселення, голод, електромагнітне й інше випромінювання технічних пристроїв, кіберзагрози, низька якість продуктів харчування, ліків, предметів щоденного користування, житла, медицини, освіти, всілякі злидні, работоргівля, експлуатація, нерівність, маніпуляції і фальсифікації, цифрове рабство, торгівля людськими органами, зброєю, ігроманія, алкоголізм, наркоманія, проституція, педофілія й інші кримінальні явища тощо;

між багатими і бідними (соціальна криза):

Нині менше 1 % населення Землі володіють більш ніж 90 % її матеріальних ресурсів. До такого висновку дійшли представники міжнародної благодійної та гуманітарної організації Oxfam: за останні десять років кількість мільярдів подвоїлася; приріст їхнього добробуту склав \$ 900 млрд на рік; за рік вони розбагатіли на 12 %, а найбідніша половина населення земної кулі збідніла на 11 %;

між людиною та її духовною сутністю (духовно-освітня криза):

С. У. Гончаренко: *криза сучасної системи освіти є складовою глобальної цивілізаційної кризи та значною мірою зумовлена вузькодисциплінарними, вузькоспеціалізованими установками сучасної освіти, відчуженням її гуманітарних і природничо-наукових компонентів.*

О. В. Сухомлинська: *нині педагогічна наука відстає від практики, не встигає за кардинальними змінами, інноваційними процесами, що відбуваються в роботі шкіл, дитячих закладів, у системі вищої освіти.*

Ю. В. Громико: *криза сучасної освіти пов'язана,*

передусім, з відсутністю однозначного і зрозумілого способу включення освіти в сучасне суспільство.

Подолання системної кризи людської цивілізації

можливе:

– через пізнання людиною світу як цілісної сутності, адже наші роз'єднані, розпорошені дисциплінарними галузями знання глибоко неадекватні для досягнення реалій і проблем, які стають дедалі більш глобальними, трансформаційними, багатовимірними, полідисциплінарними і загальнопланетарними (Матеріали ЮНЕСКО, 1999);

– через забезпеченням коеволюції суспільства і природи, людини і біосфери, відновлення гармонії між ними, націленість усіх суспільних трансформацій на формування ноосфери і забезпечення екологічної безпеки ноосферного розвитку;

– через перехід людства до використання переважно альтернативної енергії в умовах нового технологічного укладу у процесі трансформації сучасної соціально-економічної формації у напрямі ноосферного світоустрою, втіленого у вченні ноосферизму – синтетичного, ноосферно-орієнтованого комплексу всіх наук, однією з цілей реалізації якого постає концепція / теорія ноосферної освіти.

У цьому зв'язку пошлемося на *ювілейну доповідь Римського клубу* (2017 р.), в якій можна знайти висновок про неминучість докорінної зміни парадигми розвитку нашої цивілізації. Жорстка критика капіталізму, неприйняття фінансових спекуляцій, відмова від матеріалізму і спрощеного розуміння світу, заклик до альтернативної економіки, до «нового Просвітництва», духовно-морального світогляду, єдиної планетарної гармонійної цивілізації – така нині домінанта розвитку людства, запропонована Римським клубом, який залишається орієнтиром для значної частини світової еліти.

Клуб вбачає одним із завдань сучасної освіти формування у молоді «грамотності щодо майбутнього» (future's literacy). Освіта, що здатна це реалізувати, має орієнтуватися на певні освітні цінності. Відтак, освіта має:

- ґрунтуватися на «пов'язаності» – відносини були і будуть суттю навчання; використання інформаційних технологій є «цінним і ефективним тільки тоді, коли вони сприяють зв'язку між людьми»; відтак, освіта має «викликати інтерес, звільнити енергію і активно задіювати здібності кожного студента вчитися для самого себе і допомагати вчитися іншим»;

- мати ціннісний характер, коріниться в універсальних цінностях і повазі до культурних відмінностей; «цінності – це квінтесенція людської мудрості, яка накопичується століттями» – на нинішньому етапі вони втілюються у благополуччі всіх живих істот і світу в цілому;

- фокусуватися на стійкості – велика частина знань (з екології, взаємозв'язку систем та сталого розвитку) з'явилася нещодавно і ще не стала частиною загального культурного багажу; тому навчання нових поколінь відповідних дисциплін і формування відповідних навичок має принципове значення;

- культивувати інтегральне мислення, а не обмежуватися аналітичним мисленням, коли навчання системного мислення недостатньо, оскільки «в системному мисленні зберігається тенденція розглядати реальність в досить механістичних категоріях, не здатних охопити її органічну інтегральність»; інтегральне ж мислення здатне «сприймати, організувати, узгоджувати і з'єднувати окремі фрагменти і досягати справжнього розуміння фундаментальної реальності»; воно відрізняється від системного мислення так само, як інтеграція відрізняється від агрегації;

- виходити з плюралізму змісту, оскільки багато університетів реалізують конкретні школи думки, замість того, щоб

«давати молодим умам увесь спектр суперечливих і комплементарних перспектив»; сьогоднішні студенти потребують інклюзивну освіту, в якій одні форми знання мають доповнювати інші, а не виключали і відкидали їх; культурне розмаїття також є необхідним для соціальної еволюції, подібно до того, як генетичне потрібне для біологічного.

За таких умов висновки Клубу актуалізують наріжний аспект освіти – ідею «нової Просвіти» як фундаментальної трансформації мислення, результатом якої має стати *цілісний світогляд* – гуманістичний, але вільний від антропоцентризму, відкритий розвитку, але такий, що поціновує сталий розвиток і піклується про майбутнє.

Зазначене, своєю чергою, актуалізує *ноосферизацію людської цивілізації*, один із аспектів якої – процес *зближення гуманітарного і природничо-наукового знання*. У зв'язку з цим порушується проблема «двох культур», висвітлена Ч. Сноу, який досліджував дві системи пізнання – гуманітарну і природничу, між якими, на думку науковця, спостерігається методологічна прірва, яка з часом тільки збільшується, що актуалізує зростаюче нерозуміння між ученими-гуманітаріями та вченими природничих наук [15].

Як вважає С. У. Гончаренко, цю проблему не було вирішено ні в теорії, ані в практиці вітчизняної освіти: «Мало що змінюють і спроби «гуманітаризації» освіти. Вони, як правило, позбавлені системності, чіткого цілепокладання, спрямованого на подолання взаємної відчуженості двох культур. Крім того, всі дії щодо зміни ситуації концентруються довкола «гуманітаризації» технічних дисциплін, а питання значущості, ступеню та місця точних і природничих наук у гуманітарних освітніх блоках представлені недостатньо» [6, с. 3].

Зазначене вище надзвичайно актуалізує *ноосферну проблематику*. Ноосфера як міждисциплінарна категорія сучасної філософії та природознавства, що включена в якості

ключового предмета в ноосферизм, отримує багатогранну реалізацію в багатьох предметних галузях, у тому числі в педагогічній теорії та практиці, яка виявляє певну *тенденцію до ноосферизації освітньої галузі*.

Аналіз публікацій з проблеми дослідження. Цей процес знаходить свою практичну конкретизацію у *концепції / теорії ноосферної освіти*, яка базується на принципі півкульової єдності (функціональної синхронності), що дозволяє людині пізнавати світ як єдність [11]. Як вважають автори концепції ноосферної освіти, в контексті півкульового синтезу унікальність ноосферної освіти полягає в тому, що подача нової інформації на «ноосферному уроці» відбувається найбільш адекватним для головного мозку чином (через релаксацію на цілющих частотах Шумана – 7,8 Гц), з урахуванням схеми проходження інформації Ж. Піаже, доопрацьованої Н. В. Масловою, Н. В. Антоненко і М. В. Ульяновою на основі нових наукових досліджень щодо роботи головного мозку [10].

За таким підходом, «Ноосферна освіта – це соціокультурний процес передачі знань, умінь і навичок шляхом організованого мотивування індивідуальних навчальних мислеобразів і реалізації укладеної в них енергії, що дає змогу опанувати «ноосферною свідомістю» (Н. В. Маслової).

Формування ноосферної свідомості передбачає, «щоб освіта прагнула до формування такої особистості, яка усвідомлює себе громадянином Всесвіту; розуміє планетарні процеси й наявні глобальні проблеми; усвідомлює взаємозв'язок ноосфери і життєдіяльності соціуму; свою причетність до природи і соціуму, особисту відповідальність за ноосферу як середовище і продукт людської життєдіяльності; усвідомлює саму себе як суб'єкта ноосфери» (А. В. Мудрик).

У процесі реалізації ноосферної освіти застосовується епістемічний підхід, заснований на використанні *освітніх*

епістем – проблемно-пізнавальних тем: «Освітня епістема епістемічного підходу – це цілісна сукупність навчально-пізнавальних завдань, об'єднаних ідеєю розгляду теми в соціокультурному, історичному, естетичному, екологічному та інших аспектах, виконання яких здійснюється з опорою на особистісне знання учнів, і завершується поданням у творчій формі оригінального індивідуального освітнього досвіду, що характеризується елементами новизни та посиленням на практичну значущість у майбутній професійній діяльності, громадському або особистому житті» [9, с. 61].

У якості опорних епістем пропонуються такі: «вода, повітря, земля, вогонь, місто, війна, здоров'я, хвороби, організм; любов, людина, суспільство, Всесвіт; духовність, інтуїція... Бог, віра; зміна, взаємозв'язок, різноманітність, гармонія, хаос, еволюція, інволюція» та ін. Як стверджується, ці епістеми охоплюють весь ареал проблематики, пов'язаної з суперепістемою «Людина», розкриття якої і стане змістом освіти ХХІ століття – ноосферної освіти [9].

У цілому, аналіз сучасних матеріалів з проблематики ноосферної освіти дає змогу дійти висновку про недостатність розвитку в її рамках філософських, загальнонаукових підстав, а також недостатній рівень її конкретизації у сфері освітніх технологій.

У зв'язку з цим **метою** нашої праці є окреслення основних аспектів психолого-педагогічної концепції ноосферної освіти на методологічному рівні загального та конкретизація зазначеної концепції на основі деяких освітніх феноменів.

Обґрунтування концепції ноосферної освіти. Рух людства до ноосферного екологічного світоустрою в цілому виявляє кілька найважливіших філософських детермінант, пов'язаних:

1) зі свідомістю / самосвідомістю людини як вищої (духовної) форми розвитку матерії (при цьому кількість лю-

дей, які володіють самосвідомістю, має досягти певної критичної величини, що дозволить цій групі людей, в тому числі за допомогою резонансних феноменів, справляти вирішальний вплив на соціально-економічний розвиток і психоментальний стан людської цивілізації) [5],

2) з людством як вирішальним чинником у функціонуванні планети Земля (це передбачає здатність антропосфери справляти вирішальний вплив на функціонування планети Земля, що, власне, і спостерігається в наш час), а також формувати на основі резонансних механізмів цілісну психо-матеріальну сферу – ноосферу, як гармонійно-справедливого соціального простору (забезпечується людьми, що володіють самосвідомістю, і передбачає справедливі умови соціального життя) [5].

Відтак, становлення ноосферного екологічного світоустрою пов'язане із *резонансними процесами космоціонприродної реальності*, а також із розвитком *свідомості / самосвідомості* людини, що входить у сферу наук про людину, в тому числі в галузь психолого-педагогічної науки, покликаної окреслити *концепцію ноосферної освіти*, яка охоплює *людину, суспільство та освіту*.

Людина

Концепція ноосферної освіти реалізується в контексті усвідомлення людиною своєї відповідальності за себе і світ (М. О. Бердяєв), що, своєю чергою, передбачає реалізацію людини як вільної творчої особистості, здатної впливати на світ, оскільки людина може бути відповідальною тільки за те, що може контролювати. Такий контроль передбачає наявність у людини *свободи*, яка виступає наріжним аспектом свідомості / самосвідомості людини [4].

Самосвідомість, яка є фундаментальною цінністю людини та суспільства і якій має належати провідна роль у системі антропологічного знання (основою якого виступає ноосферизм), постає перед дослідником як принципово па-

радоксальний феномен, оскільки вона інтегрує два протилежних початки:

1) усвідомлення людиною чогось зовнішнього щодо себе як об'єкта свідомості / мислення,

2) усвідомлення людиною самої себе як суб'єкта свідомості/мислення (цей акт перетворює свідомість на самосвідомість).

На відміну від тварини, яка, у певному розумінні, будучи біороботом, «тотожна своєму існуванню» (подібно до позбавлених самосвідомості комп'ютерних пристроїв, «тотожних сукупності своїх програмних алгоритмів»), людина, що володіє самосвідомістю, здатна долати залежність від космоціоприродного середовища і, таким чином, позбутися долі біоробота, яка тяжіє над кожним з нас.

У цьому розумінні самосвідомість є метою людського розвитку, оскільки за допомогою самосвідомості людина усвідомлює себе, тим самим досягаючи «надситуативності» і самодостатності, звільняючись з «полону» актуальної даності та, в кінцевому підсумку, від диктату світу в цілому. Таким чином, самосвідомість наділяє людину свободою – найвищою цінністю людського буття й одночасно найбільш загадковою сутністю сучасної науки.

Наше дослідження феномену самосвідомості [4] дає змогу дійти висновку, що людина реалізує самосвідомість (свободу) тріадним способом:

1) у процесі фазових граничних станів (які вивчаються синергетикою в контексті теорії критичних станів),

2) за допомогою трансценденції / рефлексії – виходу за просторово-часові межі буття (цей процес відбивається як у сфері релігійної свідомості, так і в процесі абстрактно-логічного освоєння світу людиною, що виявляє функцію аналітичного прогнозування майбутнього),

3) завдяки поєднанню будь-яких протилежностей в акті творчого мислення, в результаті чого досягається нейтраль-

ний стан, вільний від дуального принципу причинно-наслідкової залежності; при цьому саме в такому нейтральному стані людська істота звільняється від дії мотивів, стає неадаптивним, надситуативним, внутрішньо мотивованим, незалежним від зовнішнього диктату креативним началом, що творить заради самого процесу творчості (В. А. Петровський, Д. Б. Богоявленська, В. Т. Кудрявцев, Е. Деці, Р. Рюан).

Зазначені три способи реалізації самосвідомості фіксують момент, коли досягнення свободи як самосвідомості виявляє *феномен єдності протилежностей* (у сфері теорії критичних станів єдність протилежностей фіксується в момент переходу системи з одного стану в інший; процес трансценденції також передбачає єдність протилежностей в результаті поєднання полярних станів людини – асоціативного і дисоціативного, тобто станів «тут і тепер» і «поза тут і тепер»), що дає змогу досягти нейтрального стану, у сфері якого тільки й можливі як феномен ідеального, так і зображення людиною всього і вся у всій їх метаморфозній і суперечливій сукупності, що дає змогу людській істоті досягти самосвідомості і зростити особистість як унікальну і тотожну тільки собі сутність. Цей акт реалізується в акті самореференції, яка притаманна Абсолюту, який визначає Самого Себе, що ілюструється питанням щодо Його сутності: «хто Ти? – Я Той, хто Я є». Феномен єдності протилежностей, який виступає не тільки сутністю самосвідомості, а й принципом істини «як єдності протилежностей» (С. Б. Церетелі), виявляє парадоксальний зміст, що на рівні педагогічної теорії реалізується у вигляді нового напрямку педагогіки – *педагогічної парадоксології* [2], яка має поставити основним аспектом педагогічної концепції / теорії ноосферної освіти.

Творче парадоксальне мислення – основний об'єкт педагогічної парадоксології, нового наукового напрямку, що базується на постнекласичній педагогічній парадигмі,

яка віддзеркалює світлі обрії людства майбутнього та ди-хає свободою, рівністю і братерством, де вільний розвиток кожного відповідає вільному розвитку всіх, а праця є жит-тевою потребою, на підставі якої можлива реалізація соці-альної справедливості.

Важливо відзначити, що парадоксальність як нейтраль-ний феномен виступає сутністю творчих і геніальних лю-дей, що відрізняються амбівалентністю їх психоментальної організації. Така парадоксальна двоїстість у психології ре-алізується у вигляді категорії *дипластії* («операціональній інтеграції»), парадоксальному, багатозначному, «сутінково-му» мисленні, енантіосемії – подвійності, парадоксальності смислів) – фундаментальної здатності людини інтегрувати протилежності – смислові та поведінкові сутності (емоцій-ні стани), які виключають одна одну. Прикладом дипластії може слугувати мовний феномен – оксиморон, наприклад, «геніальна тупість», «сильна слабкість», «живий мрець» та ін. Саме на основі механізму дипластії реалізується фено-мен ідеального як основа для мислення та свідомості лю-дини.

Суспільство

Іншим найважливішим аспектом ноосферного світоустрою *виступають резонансні процеси космосоціопринатурної реальності*, в яку включена людська істота.

Психофізіологічна природа резонансу виявляється в системі наук про людину, а також в природознавстві в кон-тексті таких понять, як «космічна симпатія», «емпатія», «співпереживання», «солідарність», «соборність», «колек-тивізм», «співробітництво», «партнерство», «взаємодопо-мога», «системні ефекти цілого», «ціле більше частин» і ін.

На рівні нейронної організації людського мозку прин-цип резонансу реалізується у фундаментальному феномені *«дзеркальних нейронів»*, який віднайшов італійський ней-робіолог Джакомо Різолатті (Giacomo Rizzolatti) [19]. Він

довів, що в людському мозку існують унікальні клітини, які дзеркальним чином активізуються, коли ми спостерігаємо за діями (станами) інших людей. Тобто, дії людини, що супроводжуються активізацією відповідної структури нейронів її мозку, викликають активізацію такої ж структури нейронів у мозку іншої людини, яка стежить за цими діями, що проявляється, крім іншого, і на рівні як **феномену викликаних потенціалів головного мозку** людини, так і **ідеомоторних реакцій** (перехід уявлення про рух м'язів в реальне виконання цього руху, коли виявляються нервові імпульси, які забезпечують рух як тільки виникає уявлення про нього), які можуть активізувати зародкові, мінімальні за інтенсивністю і такі, що не проявляються в реальних тілесних рухах рухові імпульси, які виникають у зв'язку з уявленнями людиною фізичних рухів.

Аналіз даного феномена дає змогу дійти висновку, що резонансна активізація дзеркальних нейронів виникає не тільки і не стільки на рівні ідеомоторних актів, скільки на рівні просторово-польової організації соціумів.

У зв'язку з цим відзначимо теорію «біологічного поля» О. Г. Гурвіча, «формуючу причинність» («морфічний резонанс») Р. Шелдрейка, згідно з якою «пам'ять природи» побудована на основі «морфічних форм» (фрактально-голограмних матриць), коли одна форма здатна описувати й зображати інші. При цьому теорія «морфічного резонансу» здатна враховувати також передання навичок, набутих шляхом навчання, що підтверджується відомим експериментом Вільяма Мак-Дугалл зі щурами [20].

Можна дійти висновку, що людині легше засвоїти те, що підтримується стійкою морфічною формою, використовуваної багатьма, ніж вивчити щось, відоме тільки деяким. Так, як виявилось, вивчити нову турецьку мову легше, ніж стару, оскільки, попри рівний рівень їх складності, новою турецькою мовою як рідною володіють мільйони людей, у

той час як стара турецька мова не реалізується на рівні носіїв мови [13].

Розглянуте дозволяє говорити про *ноосферний феномен «планетарного інтелекту»*, оскільки сьогодні багато вчених вважають, що інформація, яка є фундаментальною першоосновою і загальною властивістю Всесвіту, пов'язана з процесом породження планети Земля.

У зв'язку з цим В. П. Пушкін пише, що на першій стадії розвитку життя на планеті ми спостерігаємо загальний інформаційний взаємозв'язок організмів зі світом, що є умовою відсутності індивідуальності: «того розчинення окремого організму в єдиній системі – біосфері, яка існує на рівні рослинного світу. Виникнення відокремлених, здатних самостійно пересуватися організмів (тварин) призводить до заперечення того глобальної зв'язку зі світом: до виділення організму як певного суб'єкта і протиставлення його решті світу... Виключення суб'єкта з загальної системи інформаційного зв'язку є, висловлюючись мовою Гегеля, першим запереченням в розвитку цієї системи. Духовний розвиток людини веде до розвитку цього загального інформаційного зв'язку, але вже на вищому щаблі такого розвитку» [7, с. 131].

В. П. Казначеев також зазначає, що сотні тисяч років тому у первісних людей (протогомінід), які населяли нашу планету, в головному мозку сформувалося 13–14 мільярдів нейронів – своєрідних біокомп'ютерів, які регулювали поведінку цих істот у вигляді інстинктивних реакцій. Але згодом настала космічна фаза появи нової людини та інтелекту. На окремих ділянках планети відбувся дивовижний процес: в голові протогомінід ці 14 мільярдів нейронів, в кожному з яких вже існувала солітонно-голографічна форма живої речовини, вибухово інтегрувалися в один гігантський солітон. Всі родові утворення виявилися пов'язані солітонними полями, а це значить, що на якій би відстані

не перебував член первісної орди від її центру, всі її члени бачили його в голографічних образах. Вважається, що не окремий індивід, а саме група, об'єднана одним загальним полем, і становила основу найпершого людського планетарного інтелекту [8].

Це сприяло виникненню «розумної форми живої речовини», що співвідноситься з ноосферою В. І. Вернадського, колективним несвідомим К. Юнга, хроніками Акаші, егрегорами езотеричних вчень, з цілісним планетарним організмом Тейяра де Шардена, інтегрованим в єдиний моноліт життя за допомогою так званих «слабких екологічних зв'язків» В. П. Казначеева.

«Розвиток праці, культури, соціальної, сімейної організації привело до того, що первинні польові форми розумної живої речовини, – пише В. П. Казначеев, – «занурилися», «замаскувалися» «в нових соціальних домінантах», зберігаючись в рамках міфо-релігійного мислення і діяльності. При цьому «кожен з нас в своєму життєвому циклі проходить стадію інтенсивного занурення в польову організацію – в ембріональному періоді, потім в ранньому дитинстві до трьох–п'яти років» [8, с. 120–124].

А. А. Пелипенко, розмірковуючи про узгодження сучасних квантових і нейрофізіологічних теорій, зазначає, що «до 3–4 років діти зберігають здатність бачити «паралельну реальність» і, завдяки правопівкульовому домінуванню, утримувати глибокий екзистенціальний зв'язок з когерентним світом. Потім, однак, інкультурація, перш за все за допомогою жорсткого привнесення в ментальність дитини мовних конвенцій і структур з їх дискретною лінійністю і, в цілому, втягування психіки в режим змішано-синтетичного гемісферного функціонування зачиняє канали входження. ...У тих випадках, коли механізм перекриття каналів дає збої, народжуються великі візіонери, провидці, духовні вчителі і містики» [14, с. 149–150].

Надалі польові взаємодії нівелюються «системами сучасного виховання, навчання, засвоєння правил життя (соціальних ролей)». При цьому, як пише В. П. Казначеев, реалізація властивості польової організації в ранніх людських популяціях пов'язана з міфологічним цілісно-польовим світоглядом прадавніх людей, який поєднується з обрядами – «синкретичними діями», одне з яких – «тріумфальна церемонія», яку досліджував К. Лоренц. «Ця церемонія, що складалася з відпрацьованих масових проявів «героїчного ентузіазму» (ритуальний тріумфальний крик), була пов'язана з великими психофізичними витратами і, безсумнівно, активувала польову організацію принаймні ранньої людини». Аналоги тріумфальної церемонії можна знайти в явищах сучасної масової культури, наприклад, в рок-культурі [8, с. 120–124].

Освіта

На цій основі реалізується феномен «*резонансного навчання*» [13, с. 198–203], який можна проілюструвати наступним прикладом: учнів класу поділяють на дві групи: А – ті, які здатні вчитися швидко, і Б – ті, які вчать повільно. Учитель проводить урок з певної теми з групою А. Потім групи А і Б поєднуються, і урок проводиться за темою, з якою група А вже ознайомила. За таких умов група Б дещо краще засвоює знання, ніж тоді, коли урок з теми проводиться для учнів всього класу (без виділення групи А). Отже, невідомо як, але знання, які засвоїла група А, якимось чином передаються (резонують) учням групи Б під час пояснення нової для них теми.

Заперечення резонансного навчання базується на думці, що неможливо резонансним чином транслювати, наприклад, таблицю множення. В даному випадку мова йде не про трансляцію знаково-вербальної інформації (питання про такий тип трансляції поки залишається відкритим), а про передачу емоційно-образної, екстравербальної інфор-

мації, яка є істотною не тільки в процесі спілкування, а й при актуалізації життєвого досвіду, а також у процесі вирішення задач, проблем, проблемних ситуацій, де емоційна активація виступає важливим (вирішальним) етапом (і механізмом) зазначеного процесу (О. К. Тихомиров).

Зазначене вище має *певні наслідки для сучасної освіти*, що виявляється у розвитку цілісних, інтегральних педагогічних технологій: сугестопедії, акмеології, педагогічної синергетики, педагогічної парадоксології, резонансного навчання, «супернавчання», гештальтосвіти тощо.

У цьому зв'язку доречно навести теорію та практику М. П. Щетиніна з розвитку таланту, описану ним у книзі «Збагнути неосяжне» (1986). М. П. Щетиніним було висловлене припущення, що здібність до одного виду діяльності складається зі спроможностей до інших, тому талант може розумітися як синтез множини талантів. Відповідно, завдання з розвитку кожної здібності має бути одночасно і метою розвитку «побічних» здібностей. Отже, як вважає М. П. Щетинін, щоб виховати спеціаліста, треба, крім турботи про конкретну спеціалізацію, розвивати «людину взагалі», людину в цілому, яка сполучає різні моделі поведінки та володіє різними стилями діяльності, виявляючись багатогранною, творчою істотою. Суттєво, як довели психологічні дослідження, що творчі особистості є парадоксальними істотами, із взаємовиключними особливостями, які складають систему множини талантів.

Усе різноманіття життєвих цінностей людства фокусується довкола фундаментальної тріади: Істина, Добро, Краса. Кожний з елементів тріади являє собою специфічний спосіб осягнення й освоєння світу людиною. *Пізнання Істини* передбачає використання традиційного класичного та постнекласичного способів пізнання світу, у спектрі яких світ кристалізується як доцільна, розумна сутність. *Прагнення до Добра* включає в роботу аксіологічні, духовно-мо-

ральні ресурси психічної діяльності, спрямованої на етичне освоєння світу. *Осягнення Краси* передбачає відображення світу в сфері перцептивно-афективного поля сприйняття дійсності людською істотою, що на поведінково-практичному рівні реалізується у контексті поведінки та діяльності (праксеологія).

У реальному житті людина осягає й освоює саму себе і навколишній світ у єдності Істини, Добра і Краси, Постнекласична холістична ноосферна модель освіти реалізує принцип цілісності Істини, Добра і Краси, тобто єдність гносеологічної, аксіологічної та праксеологічних складових життєдіяльності людини (*калокагатія*).

Розглянемо теоретико-методологічні, онтологічні, праксеологічні, антропологічні засади ноосферної концепції освіти у методологічній площині – у сфері постнекласичної концепції художньо-естетичного виховання, що будуватиметься на принципі єдності природничо-наукового та гуманітарного підходів до пізнання, осягнення, освоєння світу людиною. Ці підходи постають відносно протилежними за своєю когнітивно-психологічною природою, однак ця протилежність нівелюється завдяки принциповій єдності, тотальності світу, що виявляється у таких *аспектах*:

– геометрія простору навколо нас побудована за принципами гармонії, тобто підпорядковується *єдиному метричному принципу*, що проявляється у «фрактальному бумі» (дивовижна простота фрактальних алгоритмів зробила фрактальну геометрію ефективним знаряддям для опису морфологічних властивостей природи та суспільних явищ) та виявляється на рівні математичного аналізу у вигляді правила «золотого перетину» («золотої пропорції», «коефіцієнта фі», що постає трансфінітним числом, подібним до числа π); це правило відображається в числах Фібоначчі, відповідно до якого організовано усе в цьому світі: принцип «золотої пропорції» ми знаходимо в орбітах обертання

небесних тіл, у музичній грамоті, у фізичних константах, у демографії, медицині, генетиці, ботаніці, архітектурі; система елементів Д. І. Менделєєва має всі ознаки природних систем, спроможних до самоорганізації, вона описується принципом «золотих чисел»;

– резонансна (фрактально-голограмна) природа Всесвіту дає змогу зрозуміти механізми реалізації семантичних універсалій і інваріантів – ефект об'ємного резонансу (форма предметів впливає на людину): вплив архітектурних форм на самопочуття; ефекти сензитивних фаз (що реалізовується на основі фазових станів психіки), тобто підвищена чутливість людей до дії слабких (інформаційних) подразників; феномени викликаних потенціалів мозку; змінені стани свідомості; теорія формувальної причинності Р. Шелдрейка та ін.;

– теорія універсального семантичного простору В. В. Налімова, де поєднуються вербальний і невербальний аспекти життєдіяльності людини, її соматичний і психічний аспекти, моральне і фактологічне; герменевтична філософія Р. Хайдеггера, що базується на уявленні про світ як своєрідний онтологізований текст; універсалістське трактування символічних форм Е. Кассирера; ідея універсальної символіки у сфері екзистенціальної філософії Ж.-П. Сартра; концепція Р. Башляра щодо «психоаналізу предметів», що виявляє «універсальний ключ» до тлумачення символів;

– один з напрямів лінгвістики – звуковий символізм (О. П. Журавльов) – неспростовно свідчить про наявність прихованої семантики у сфері вербальних і невербальних сигналів, коли наш світ у цілому та окремі його елементи сповнені певним сенсом, який можна зрозуміти завдяки певним хвильовим алгоритмам;

– психологія суб'єктивної семантики стверджує, що зображення мають семантичні характеристики, коли геометричні фігури виявляються наділеними жорстко коре-

льованими комплексами властивостей, які реалізуються як емоційно-оцінні властивості і виявляються як «семантичні інваріанти» – значення, сенс предмета «написано на його обличчі» [1];

– словники візуального досвіду – кінцевих систем візуальних образів, що дають змогу стійко інтерпретувати і класифікувати всі (!) об'єкти зовнішнього світу: не тільки зовнішні об'єкти несуть в собі глибинну інформацію, що організовується за певними фундаментальними (інваріантними) принципами, але і об'єкти, які людина виражає в актах творчості (малюнку, танці та ін.), відображають цю глибинну (архетипічну) інформацію;

– твердження Е. Разехорна: зображення є первинні глибинні жести (пра-рухи), виражені графічно; вони несуть певне емоційне навантаження і володіють очевидними цінностями сприйняття – це графічний вираз відчуттів;

– гомеопатичний феномен дальньої резонансно-хвильової дії – дистанційні взаємодії матеріальних об'єктів без масопереносу, які володіють багатьма основними властивостями електромагнітних хвиль класичної теорії, властивостями хвиль-часток квантової механіки, а також властивостями, що не мають аналогів: художник, що пише картину, заряджає її полотно своєю енергією.

Зазначене дає змогу дійти висновку про наявність голограмного феномену *перцептивно-гностичного простору*, а *алгоритми* зазначеного феномену виявляються у *концепції функціональної асиметрії півкуль головного мозку людини*.

Права півкуля (підсвідома психіка людини) віддає перевагу континуальним, безперервним, плавним формам і гарячій колірній гаммі, образам, звукам (звуковим тонам, або просодичним елементам мови, тобто інтонації), конкретним предметам і освоює ліве зорове поле навколишнього простору, наближаючи предмети до людини.

Тобто, континуальні, розпливчасті, нечіткі, неконтраст-

ні кольори спричиняють дію на праву півкулю, яка активна в стані гіпнотичного трансу і яка тяжіє до сприйняття цілісних форм (саме неконтрастна колірна гамма сприяє злиттю образотворчих форм в дещо ціле) – нечітка колірна гамма реалізує сугестивний вплив на людину. І якщо на праву півкулю діє гаряча колірна гамма, то полотна, насичені гарячою гаммою, здатні звертатися до нашої підсвідомості.

ЛІВА ПІВКУЛЯ	ПРАВА ПІВКУЛЯ
Способи пізнання	
<ul style="list-style-type: none"> • Дискретне, аналітичне, класифікаційне, абстрактне, алгоритмічне, послідовне, лінійне мислення. • Результат: формування внутрішньо несуперечливої моделі світу, яку можна закріпити і однозначно висловити в словах або інших умовних знаках 	<ul style="list-style-type: none"> • Наочно-образне, інтуїтивне, творче мислення. • Результат: цілісне сприйняття навколишнього світу
Особливості оброблення інформації, яка надходить з навколишнього світу	
<ul style="list-style-type: none"> • Послідовне оброблення вхідної інформації за допомогою словесно-знакових систем із залученням фактів, логіки. • Краще сприймається вербальна інформація 	<ul style="list-style-type: none"> • Одночасне і цілісне оброблення інформації. • Краще сприймається невербальна інформація
Візуально-просторове сприймання	
<ul style="list-style-type: none"> • Краще диференціює намальовані обличчя, якщо вони різняться лише однією рисою. • Краще виявляє деякі чіткі деталі зображень. • Створює деталізовану картину світу 	<ul style="list-style-type: none"> • Краще розрізняє обличчя, коли вони відрізняються не однією, а багатьма рисами. • Добре справляється з розрізненням кривизни ліній, неправильних форм, багатокутників, просторового розташування складних форм, глибини стереоскопічних зображень. • Добре інтегрує елементи в складні конфігурації
Здібності і види діяльності	
<ul style="list-style-type: none"> • Забезпечує мовну діяльність – її розуміння і побудову, реалізує обробку словесних символів. • Здібності щодо читання, письма, рахування. • Здатність аналізувати, класифікувати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між предметами і явищами навколишнього світу. • Здатність усвідомлено інтерпретувати зорові, слухові і тактильні відчуття, на основі чого виробляти певну стратегію поведінки. • Здатність до цілеутворення, до прогнозу результату дій 	<ul style="list-style-type: none"> • Здатність до зорового і тактильного розпізнавання предметів. • Здібності до музики і малювання. • Розрізнення голосів й емоційного настрою співрозмовника. • Здатність висловити або передати своє переживання інтонацією голосу. • Уміння орієнтуватися в просторі і мати точне уявлення про власне тіло під час його пересування. • Здібності мріяти і фантазувати.

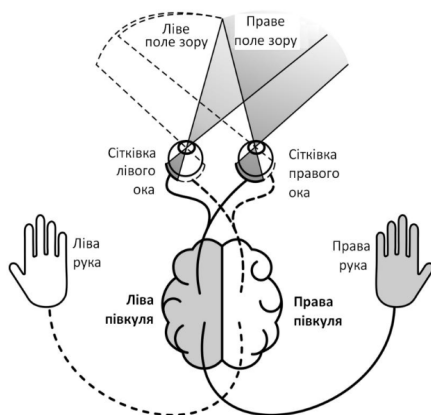


Схема перехрещення сенсорних і моторних шляхів, які зв'язують мозок і різні частини тіла людини

Ліва півкуля (свідомість), навпаки, сприймає дискретно-перервні, ламані форми, ритмічний аспект звуків, холодну колірну гамму, абстрактну інформацію (символи, слова, цифри), освоює праве зорове поле навколишнього простору, віддаляючи предмети від спостерігача.

Зазначене дає змогу сформулювати **алгоритми як ефективної (гармонійної) педагогічної дії**, так і **створення гармонійних (геніальних) творів мистецтва** – зорових, слухових, зображальних, виражальних. Розглянемо ці алгоритми.

1. **Згашаючий алгоритм:** для того, щоб твір мистецтва здійснював медитативно-духовний вплив на людину, тобто впливав одночасно на обидві півкулі головного мозку, синхронізуючи їх роботу, необхідно поєднувати ліво- і правопівкульову інформацію так, щоб дві півкульові стратегії «згашали», компенсували одна одну (як засвідчують енцефалографічні дослідження, півкулі функціонально синхронізуються у медитативно-творчому стані – вищому рівні людської життєдіяльності та діяльнісній меті людського розвитку).

Два варіанти згашаючого впливу: 1) Одночасний вплив на людину правопівкульовою та лівопівкульовою інформа-

цією, яка «дорівнює» одна одній та через це нівелює й згашає одна одну. 2) Вплив правопівкульовою інформацією на ліву півкулю, і навпаки. Наприклад, зорову інформацію, яка розміщена у лівому полі зору (яку сприймає права півкуля), розміщувати у правому полі зору, що відповідає просторовому сприйняттю лівої півкулі.

2. **Гармонізуючий алгоритм:** для того, щоб твір мистецтва здійснював гармонізуючий вплив на людину, тобто впливав одночасно на обидві півкулі головного мозку, гармонізуючи їх роботу, необхідно поєднувати ліво- і правопівкульову інформацію таким чином, щоб дві півкульові стратегії склали гармонійну пропорцію (котра мовою математики реалізується як «золотий перетин»), тобто інформація, яка подається по правій та лівій півкулі, співвідноситься за гармонійною пропорцією.

Приклади поєднання несумісного: зображаються мужня жінка або жіночний чоловік; гармонійно поєднуються холодна і гаряча колірні гамми, континуальні і дискретні візуальні форми і рухи; гармонійно інтегруються мелодія і ритм; передача на картині відразу двох зрізів дійсності – у минулому та майбутньому; передача одночасно статичної і динамічної поєднання прямої і зворотної зорової перспективи.

Відтак, ноосферна концепція у сфері мистецької освіти спирається на принцип поєднання природничонаукового і гуманітарного знань, що реалізується у площині синтезу трьох *магістральних способів осягнення буття людиною*, за Ю. А. Урманцевим – чуттєвого (правопівкульового), раціонального (лівопівкульового) та медитативного (що поєднує пізнавальні стратегії півкуль головного мозку людини), які відповідають як *трьом типам етичних норм* П. О. Сорокіна – ідеаціональним (надчуттєвим), чуттєвим та ідеалістичним (як синтезом двох останніх), такі і *трьом шляхам пізнання*, за Ф. Беконом, який писав про 1) «*шлях павука*» (здобуття істини із чистої свідомості), 2) «*шлях мурахи*» (вузкий

емпіризм, збір роз'єднаних фактів без їх концептуального узагальнення) та 3) «*шлях бджоли*» (синтез обох шляхів, здібностей досвіду та розуму, чуттєвого та раціонального).

Три зазначені стратегії пізнання у системі логіко-філософських досліджень співвідносяться з трьома типами знань – *аналітичним (логічним, лівопівкульовим), синтетичним (емпіричним, правопівкульовим) і інтуїтивним (ап'юріорним)*, яке реалізує функціональний синтез півкуль головного мозку, що, як засвідчують енцефалографічні дослідження, виявляється у медитативному стані.

Зазначена тріадна диференціація дає змогу дійти висновку про наявність *трьох діалектичним чином взаємопов'язаних типів знання і одночасно стратегій їх генерації й здобування: 1) художньо-гуманітарного (багатозначного), 2) природничо-математичного (однозначного) та 3) філософсько-релігійного (парадоксально-діалектичного)*.

Можна говорити про діалектичний рух типів знання і стратегій їх генерації – від художньо-гуманітарного (багатозначного, правопівкульового) до природничо-математичного (однозначного, лівопівкульового), а від нього до філософсько-релігійного (парадоксально-діалектичного) знання, що є поверненням до першого типу знання, але на більш вищому рівні розвитку.

Саме не цьому рівні реалізується ноосферна резонансно-хвильова концепція освіти, зокрема один із її аспектів – мистецька освіта постнекласичної доби, яка виявляє алгоритми як ефективної (гармонійної) педагогічної дії, так і створення гармонійних (геніальних) творів мистецтва, що мають колосальні наслідки для освітньої сфери.

Висновки щодо побудови концепції ноосферної освіти. Психолого-педагогічна концепція ноосферної освіти базується на двох аспектах, пов'язаних:

1) як з резонансними ефектами, що мають просторово-польову, ноосферну природу,

2) так і з завданням з формування самосвідомості людини як вільної самодетермінованої, творчої сутності.

Метою життя людини є ноосфера як гармонійний суспільний лад, що реалізується через:

- принцип «ціле – більше частин»;
- феномен резонансу;
- особистість як вільну, творчу, гармонійну істоту;
- механізм певної критичної маси гармонійних особистостей.

Гармонійні особистості складають ноосферні осередки, які існують і створюються, зокрема, на основі НАН України.

На рівні парадигмальних зрушень концепція ноосферної освіти *передбачає такі концептуалізовані нами цивілізаційні освітні трансформації та тенденції:*

1. **Зміна парадигми навчання:** від репродуктивної «школи пам'яті» (знання, орієнтовані на минуле) – до творчо-продуктивної «школи мислення» (знання, орієнтовані на майбутнє).

2. **Зміна парадигми пізнання:** від орієнтації на зовнішню соціально-педагогічну реальність та дисциплінарну модель освіти – до спрямованості у глибини свого «Я» через рефлексію, критичне мислення, самосвідомість як умов реалізації транс- та міждисциплінарної моделі.

3. **Зміна місії освіти:** від підготовки підростаючого покоління до життя – до забезпечення умов формування особистості, що перебуває у процесі самовдосконалення та формує соціальні умови свого життя.

4. **Зміна мети освіти:** від навчання як знансєцентрованої мети освіти – до виховання як гуманістично-людино-центрованої мети освіти.

5. **Зміна парадигми педагогічного впливу:** від формувальної парадигми педагогічного впливу – до розвивальної парадигми.

6. **Зміна парадигми предмету впливу:** від вихованця як об'єкта педагогічного впливу – до вихованця як суб'єкта, що трансформує зовнішній вплив та здійснює самовплив.

7. **Зміна парадигми освітнього процесу:** від навчання, що мотивується зовнішніми обставинами, – до самонавчання, що реалізується завдяки внутрішній мотивації учасників освітнього процесу.

8. **Зміна моделі існування людини:** від адаптивної до неадаптивної моделі, від регуляції зовнішнім середовищем до саморегуляції, самоактуалізації, самореалізації, самоздійснення, саморефлексії, саморозвитку, самовдосконалення, самопереконавання.

9. **Зміна погляду на людину:** від розуміння людини як біосоціальної істоти – до розуміння її як істоти ноосферної, космопланетарної, божественної.

10. **Зміна освітнього маршруту** – від дискретного до континуального, тобто від освіти «на все життя» до неперервної освіти й життєтворчості протягом всього життя.

11. **Зміна взаємин учасників освітнього процесу:** від суб'єкт-об'єктних стосунків як механізму передачі знання – до суб'єкт-суб'єктних взаємин як механізму сумісного здобування (генерації) знання шляхом творчості.

12. **Зміна мотивів педагогічної діяльності:** від актуальної прагматичної установки педагогічної праці як засобу забезпечення життя до потенційної духовної установки педпраці як сенсу життя, спрямованого у вічність.

Список використаної літератури

1. Артемьева Е. Ю. Психология субъективной семантики. Москва : Изд-во МГУ, 1980. 128 с.
2. Вознюк А. В. Педагогическая парадоксология: аксиоматический, теоретический, прикладной аспекты. Житомир : Руга, 2016. 622 с.
3. Вознюк А. В. Главная загадка самосознания. Житомир : Koob publications, 2018. 164 с.

4. Вознюк А. В. Механизмы актуализации самосознания. Житомир : Кооб publications, 2018. 172 с.
5. Вознюк А. В. Ноосферно-резонансная педагогика. Житомир : Кооб publications, 2019. 159 с.
6. Гончаренко С., Мальований Ю. Гуманізація і гуманітаризація освіти. *Шлях освіти*. 2001. № 2. С. 2–6.
7. Дубров А. П., Пушкин В. Н. Парапсихология и современное естествознание. Москва : Совамино, 1990. 280 с.
8. Казначеев В. П., Спирин Е. А. Космопланетарный феномен человека: проблемы комплексного исследования. Новосибирск : Наука, 1991. 304 с.
9. Колычева З. И. Ноосферная педагогика как новая образовательная парадигма. СПб., 2004. 207 с.
10. Маслова Н. В. Ноосферное образование : пособие для учителя. Симферополь : Доля, 2012. 289 с.
11. Маслова Н. В., Курмышев Г. В. Концепция экспериментального исследования на тему «Воспитание учащихся через природосообразное образование и экологическую безопасность». *Ноосферное образование в Украине* : сб. науч. стат. Харьков : ХНПУ, 2007. С. 19–23.
12. Нэбитт Д., Эбурдин П. Что ждет нас в 90-е годы. Метатенденции, год 2000. Москва : Республика, 1992. 415 с.
13. Острандер Ш., Шрёдер Л., Острандер Н. Суперобучение. Минск : ООО «Попурри», 2000. 528 с.
14. Пелипенко А. А. Искусство в зеркале культурологи. СПб. : Нестор-История, 2009. 318 с.
15. Сноу Ч. П. Две культуры : сб. публицистических работ / пер. с англ. Ю. С. Родман. Москва : Прогресс, 1973. 143 с.
16. Davydovskij, I. V. (1963). Adaptive processes in pathology (medical biological aspect of the problem). *Lek Veda Zahr.* 18; 10, 198–204. [in Czech].
17. Laing, R. D. (1982). *The Voice of Experience*. N. Y. : Pantheon, 1982. 344 p.
18. Maslow, A. H. (1976). *The Farther Reaches of Human Nature*. N. Y. : Penguin Books. 407 p.
19. Rizzolatti, G., Arbib, M. A. (1998). Language within our grasp. *Trends in Neurosciences*, 21, 188–194.
20. Sheldrake, R. (2005). *The Evolutionary Mind: conversations on science, imagination & spirit*, Rhinebeck. NY : Monkfish Book Pub. Co.

Володимир Михайлович ГУБАРЬ,
кандидат архітектури, професор кафедри архітектури
Приазовського державного технічного університету,
засновник і експрезидент
Благодійного фонду В. І. Вернадського

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ВІДНОВЛЕННЯ ІСТОРИЧНОЇ САДИБИ В. І. ВЕРНАДСЬКОГО НА БУТОВІЙ ГОРІ БІЛЯ с. ЯРЕСЬКИ ШИШАЦЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У відновленні історичної пам'яті немає неістотного. Ідея відтворення дачі академіка Володимира Івановича Вернадського на Бутовій горі поблизу селища Шишаки і перетворення її на меморіальний музей виникла у хранительки кімнати-музею вченої з Москви Валентини Сергіївни Неаполітанської у 1987 році та отримала підтримку Академії наук УРСР, а також Науково-дослідного інституту геохімії і аналітичної хімії імені В. І. Вернадського Академії наук СРСР.

Продовжувачами цієї справи стали: відомий дослідник життя і наукової діяльності Вернадського на Полтавщині директор Шишацької середньої школи імені В. І. Вернадського Володимир Васильович Хурса, академік Костянтин Меркурійович Ситник – голова комісії НАН України з наукової спадщини академіка В. І. Вернадського (далі – Комісія НАН України), учений секретар цієї Комісії кандидат біологічних наук Антоніна Іванівна Шевченко, обласний Благодійний фонд В. І. Вернадського (далі – Фонд), заснований 12 березня 1994 р. за ініціативою полтавчан та підтримки Академії наук.

Фонд зареєстрований Управлінням юстиції у Полтавській області 29 червня 1994 року. Першим президентом Фонду був обраний Володимир Михайлович Губарь. Проіснував Фонд 25 років і припинив свою діяльність 13 лютого 2019 року.

Основним статутним завданням Фонду на початку його діяльності було відновлення садиби В. І. Вернадського та

створення на її основі садиби-музею відомого вченого. Як відомо, садиба – це житловий будинок та господарські будівлі з прилеглим до них садом і городом, що разом з ним є окремим господарством. Музеєфікація всіх складових садиби передбачала, перш за все, відновлення історичної будівлі дачі академіка, а далі, на другому етапі – відтворення у первісному вигляді всіх елементів та втрачених функціональних зв'язків між ними, тобто ревалоризацію садиби в цілому.

Реалізація цієї концепції потребувала значних інтелектуальних та матеріальних ресурсів (наукових досліджень, містобудівних, архітектурних обґрунтувань та проектних розробок, архівних пошуків та археологічних розвідок), і, що найголовніше, ця робота потребувала багато часу, оскільки виконувалася членами Фонду на громадських засадах протягом 20-ти років.

В. Хурса писав: «Реальність єдина: відтворювати будинок Вернадських на Бутовій горі. Фонд Вернадського (Полтава), що має вже значну суму коштів, таку ідею підтримує. Все інше, щодо великого будівництва, звучить як «маніловщина» [11, с. 171].

Щодо Бутової гори під Шишаками, на якій знаходилась садиба Вернадських, – це місце унікальне за своїми природними властивостями, вирізняється якимось особливим, релаксаційним фоном, наповнює життєдайною енергією. З усієї неосяжної території Російської імперії Володимир Іванович обрав у 1913 році для творчого натхнення і для відпочинку своєї сім'ї мальовничу Полтавщину, саме цю ділянку розміром дванадцять десятин на лівому березі Псла, і збудував тут двоповерховий будинок з мезоніном на одинадцять кімнат. У роки громадянської війни будинок був зруйнований. Тут же знаходяться п'ять курганів скіфського періоду. До речі, цікава природна особливість: лівий берег Псла з цього місця до Яресьок – високий, а правий – низький, що є порушенням космічно-гравітаційної закономір-

ності, пов'язаної з центробіжними та інерційними силами обертання Земної кулі (правило Кореоліуса). Це унікальне явище, на думку вчених, створює мікроклімат, що позитивно впливає на стан людини. Ще один приклад такої аномалії є у Сполучених Штатах Америки [9, с. 3].

Першою спробою дослідження з відновлення садиби вченого став курсовий переддипломний проєкт, виконаний у 1993 році студенткою шостого курсу архітектурного факультету Полтавського інженерно-будівельного інституту Жанною Антоною під керівництвом канд. архітектури, доц. В. М. Губаря [10, с. 3].

Ескізний проєкт базувався на результатах знайомства з літературними джерелами, спогадах мешканців с. Яреськи про дачу Вернадських та візуальних обстеженнях території колишньої садиби. Це дало змогу створити її концептуальну просторову модель, гіпотетичний образ садиби в минулому (ретроспективу) (рис. 1).



Рис. 1. Ретроспектива просторової побудови садиби Вернадських (виконавиця – студентка Ж. І. Антонова, керівник – доц. В. М. Губарь, Полтавський інженерно-будівельний інститут, грудень 1993 р.)

Влітку 1994 року під егідою новоствореного благодійного фонду для вивчення історичної місцевості на Бутову гору було організовано студентську архітектурно-археологічну експедицію під керівництвом директора Полтавського центру археологічних досліджень ОДА археолога О. Б. Супруненка, директора Шишацької середньої школи екологічного профілю імені В. І. Вернадського, геолога М. Н. Нестеренка та декана архітектурного факультету В. М. Губаря.

Студентська архітектурно-археологічна експедиція у червні – серпні 1994 року провела на території садиби Вернадських натурні обстеження та розкопки.

У результаті археологічних обстежень та розкопок було встановлено історичні межі садиби, місце розташування основних будівель і споруд, їх фізичні параметри та планувальні схеми, знайдено конструктивні елементи та оздоблювальні матеріали, частину каналізаційного колектору тощо.

При обстеженні околиць садиби О. Б. Супруненко виявив і позначив на геодезичній зйомці групу розораних курганів у складі п'яťох насипів скіфського часу, що потребували подальшого вивчення [1, с. 132–136].

На підставі цих матеріалів дипломантка Жанна Іщенко в 1994 р. виконала дипломний проєкт на тему «Багатоцільовий комплекс на Бутовій горі біля села Яреськи» (керівник доц. В. М. Губарь), де вперше було обґрунтовано структуру комплексу.

Складниками цього комплексу стали:

- ✓ історико-музейна зона: садиба-музей В. І. Вернадського (будинок-музей вченого та музей народної архітектури і побуту);
- ✓ науково-просвітницька зона з екологічним стаціонаром Академії наук та Українською екологічною школою;
- ✓ рекреаційно-туристичний блок;
- ✓ ярмарково-виставкова зона під відкритим небом сезонної дії;
- ✓ торгівельно-промисловий блок.

Однією із родзинок проєкту Ж. І. Іщенко стала екологічна стежина, яка задумана автором у вигляді кільцевого маршруту, оснащеного інформаційними стендами та малими архітектурними формами [2, с. 38–39].

Протягом 1994–2000 років під керівництвом доцента В. М. Губаря розроблено 4 дипломних проєкти з відновлення садиби В. І. Вернадського та створення на її основі багатопільового комплексу (Р. М. Корабльов, 1995; А. В. Мікушкін, 1996; Н. О. Сирота і О. І. Сирота, 1998), у тому числі дипломний проєкт відновлення інтер'єрів дачі академіка (Т. М. Ющенко, 2000) [12, с. 120–122].

Ці дипломні проєкти дали змогу узагальнити всі матеріали в наукових публікаціях, а проєктантам Фонду – розробити достовірну реставраційну реконструкцію садиби В. І. Вернадського в цілому та реставраційну рекомпозицію будівлі дачі зокрема, які були схвалені Комісією НАН України 12 березня 2001 року. До наступних ювілейних дат вченого проєкти Фонду вдосконалювались, але через відсутність політичної волі влади та обмеженого фінансування так і не були реалізовані [3, с. 66–81; 4, с. 96–116; 5, с. 50–65; 6, с. 25–29; 7, с. 5–17].

Знаковою подією у діяльності Фонду стала Третя Всеукраїнська науково-практична конференція «Ідеї В. І. Вернадського і сучасна гуманітарно-економічна освіта в контексті розвитку людства», яка проходила 24–26 квітня 2003 р. на базі Інституту економіки та нових технологій (м. Кременчук) і була присвячена 140-річчю від дня народження вченого. У пленарному засіданні взяли участь такі відомі вчені, як К. М. Ситник, І. А. Зязюн, О. Ф. Оніпко (м. Київ), Г. Б. Наумов (м. Москва), Б. Й. Цуканов (м. Одеса) та ін.

З доповіддю «Структура комплексу музею-заповідника В. І. Вернадського на Полтавщині» та демонстрацією проєкту на пленарному засіданні виступив декан Полтавського інституту економіки і права канд. архітектури, доц.

В. М. Губарь, який представляв Фонд як засновник та член правління. Більш детально проєкт було обговорено на секційному засіданні та під час робочої зустрічі з академіком К. М. Ситником (фото).



Фото. Академік К. М. Ситник (праворуч) та засновник Благодійного фонду В. І. Вернадського канд. архітектури, доц. В. М. Губарь (ліворуч) на Третій Всеукраїнській науково-практичній конференції «Ідеї В. І. Вернадського і сучасна гуманітарно-економічна освіта в контексті розвитку людства» (25 квітня 2003 р., м. Кременчук)

Костянтин Меркурійович позитивно висловився про проєктну діяльність Фонду, як член його правління ознайомився з планом роботи та вніс пропозицію до Проєкту рішення конференції: «До 150-річчя В. І. Вернадського здійснити реконструкцію літнього будинку в Шишаках на Бутовій горі».

На нараді 27 квітня 2011 року під головуванням заступника голови Полтавської обласної державної адміністрації О. В. Пархоменка за участю всіх осіб, дотичних до вирішення проблеми практичного відновлення садиби вченого на Бутовій горі, було заслухано доповідь В. М. Губаря

з ілюстрацією архітектурно-планувальної частини проекту, де йшлося про відновлення всієї садиби в три етапи (1-й – відновлення будівлі дачі з облаштуванням в ній музею з трьох кімнат, мікроготелю на 10 осіб, екологічного стаціонару НАН України, обідньої зони; на 2-му етапі – побудова садиби наглядача і на 3-му – створення всього багатоцільового комплексу з наданням музейної функції будинку-дачі вченого згідно з концепцією Фонду) (рис. 2, 3).



Рис. 2. Проект відновлення будівлі дачі Вернадських у складі музейного та науково-рекреаційного комплексу на Бутовій горі біля с. Яреньки Шишацького району (архітектори В. М. Губарь, Т. В. Губарь, Н. О. Сирота, О. І. Сирота, 2005 р.)

У травні 2012 року на свої чергові ініціативи (лист № 1 від 20.03.2012 р.) Фонд отримав лист-відповідь від нового начальника Управління культури та туризму Г. І. Фасія, у якому зазначалося, що «через брак коштів в обласному бюджеті відтворення маєтку В. І. Вернадського на Бутовій горі у Шишацькому райо ні не є першочерговим завданням

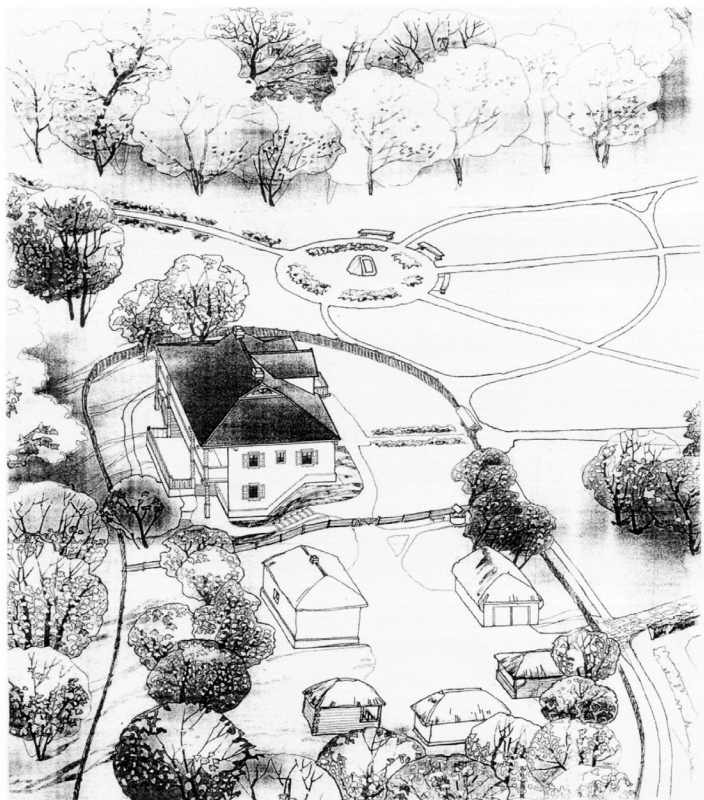


Рис. 3. План забудови Бутової гори з музейним та науково-рекреаційним комплексом біля с. Яреськи Шишацького району (архітектори В. М. Губарь, Т. В. Губарь, Н. О. Сирота, О. І. Сирота, 2005 р.)

у підготовці області до відзначення 150-річчя народження академіка». Чиновник, готуючи цю відписку, дещо лукавив, бо як стало відомо пізніше, він особисто брав участь у робочій нараді з розгляду проєктної пропозиції щодо відновлення будинку-дачі вченого (автори: архітекторка Ж. І. Іщенко – одна із засновниць Благодійного фонду В. І. Вернадського

і співавтор першої проектної пропозиції А. Є. Конюк – старший викладач Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка).

Більше того, проектна пропозиція розглядалася не як альтернативна існуючим проектам, а була представлена доповідачем як піонерська розробка на порожньому місці при обмеженій кількості наукових, археологічних та архітектурних розвідок, що не відповідає дійсності.

Дещо пізніше ця інформація просочилася в пресу. Так, журналіст Ярослав Проць у статті «Закулісні ігри навколо імені Вернадського» з цього приводу писав: «Подібна практика крутіства при відновленні історичних об'єктів останнім часом стала поганою традицією в проектній діяльності полтавських архітекторів... І, нарешті, чи не головне запитання, на яке потрібно дати відповідь. Якщо інша проектна пропозиція, що виникла так несподівано і дуже припала до вподоби представникам влади нашої області, і якщо це не банальний плагіат, то чому напередодні ювілею не розглядали обидва варіанти можливого відновлення садиби Вернадських на Бутовій горі?» [8, с. 2].

Але слід визнати, що в альтернативному проекті будівля має дуже мало спільного із історичним об'єктом, крім контурів плану, і потребує вдосконалення планувальних та фасадних рішень. В іншому разі це буде «новодел», розташований на місці колишньої будівлі дачі, що не відповідає історичній правді, державним документам, 20-річним очікуванням полтавської громади та українського суспільства в цілому.

Останньою проектною розробкою Фонду став відкритий генплан забудови Бутової гори (архітектори В. М. Губарь, Т. В. Губарь, червень – вересень, 2014 р.) – як альтернативний проекту, презентованому на відкритті монументу В. І. Вернадському 29 квітня 2011 року проектантами СПКБ ПНТУ імені Юрія Кондратюка.

Необхідність розроблення цього генплану з урахуванням місця розташування побудованого монумента вченому виникла через загрозу забудови відкритого простору заповідної території зі скіфськими курганами орендарями.

Концепція забудови Бутової гори проєктантів Фонду корінним чином відрізняється від прагматичних підходів попередників і полягає в поетапному відновленні історичної садиби вченого та створенні на її основі (в близькій чи далекій перспективі) багатоцільового комплексу.

Філософія цього проєкту полягає у тому, щоб задіяти духовний, історичний, природний потенціал, унікальні можливості Бутової гори для включення Полтавщини в екологічний рух України, у всесвітній екологічний рух, у тому числі згідно з рішенням Конференції ООН «Порядок денний на 21 ст.» (Ріо-де-Жанейро, 1992), де використано вчення Вернадського про біосферу при переході її до ноосфери як основу концепції сталого розвитку людства.

Виходячи із політико-економічної та епідеміологічної ситуації, яка склалася в Україні, маючи гіркий досвід реалізації нашого проєкту протягом останніх 25 років, висловлюємо песимістичний прогноз на близьку перспективу щодо реалізації основних положень, закладених в останніх проєктних розробках Фонду, а саме:

– I черга будівництва – до 12.03.2023 року (160-річчя від дня народження вченого) – відновлення будівлі дачі;

– II черга будівництва – до 12.03.2028 року (165-річчя від дня народження вченого).

Решта етапів будівництва мають орієнтовний характер, але стратегічно визначають кінцевий результат – «Легенду» Бутової гори та наступність в її забудові. Це фактично є творчим заповітом Фонду, який припинив своє існування у 2019 році.

На генеральному плані (рис. 4) чітко виділені чотири черги будівництва та чотири основні функціональні зони:

- 1) музейно-заповідна (садиба вченого, кургани, пам'ятний знак та монумент академіку);
- 2) науково-рекреаційна з екологічною стежиною, науково-дослідницьким полем та житлом для наукових співробітників і, окремо, кемпінгами для туристів;
- 3) ярмарково-виставкова зона сезонної дії;
- 4) торгівельно-промислова (народні промисли та мінівиробництво).

Весь комплекс забезпечений стоянками гостьового автотранспорту, зручними проїздами з розворотними майданчиками.

Принцип забудови: малоповерхова, розсосереджена по периметру ділянки з незабудованою партерною серединою. Поєднані регулярне та нерегулярне планування території.

У просторовій побудові виділяються три основні та дві–три додаткові композиційні вісі.

Перша із головних: млин з вітряком, монумент вченому, пам'ятний знак вченому, альтанка;

друга – будівля дачі, монумент, універсальне співоче поле;

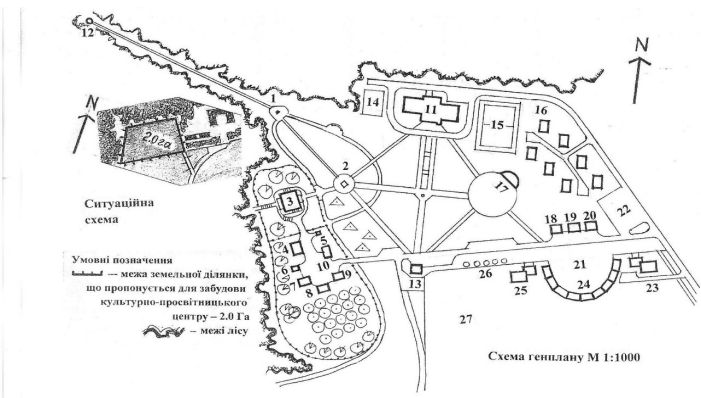
третья – науково-рекреаційний комплекс, партерна алея з малими архітектурними формами, млин;

четверта – млин, торгівельні ряди, ярмарковий майданчик.

Другорядні композиційні вісі поєднують прогулянкові алеї, доріжки, спортивні майданчики та окремі майданчики для відпочинку.

Домінантами (головними елементами) в панорамі Бутової гори будуть: будинок-музей вченого, млин з вітряком, науково-рекреаційний комплекс та універсальне співоче поле (див. рис. 4).

Першочерговими завданнями майбутнім правонаступникам у реалізації цього проекту є:



Експлікація до схеми генерального плану

<p>I. Перша черга будівництва (до 12.03. 2023 р.), позиції 1–3</p> <p>1. Пам'ятний знак В. І. Вернадському (реконструкція).</p> <p>2. Існуючий монумент вченому (благоустрій майданчика та прилеглої території).</p> <p>3. Історична будівля дачі Вернадських (зміна функції: облаштування музейної, науково-просвітницької та обідньої зони з житлом).</p> <p>II. Друга черга будівництва (до 12.03.2025 р.). Відновлення другої частини садиби та створення на її основі музею народної архітектури і побуту. Розкопки та музезфікація курганів, позиції 4–10</p> <p>4. Хата наглядача М. Третьяка.</p> <p>5. Колодязь з «журавлем».</p> <p>6. Льодовня.</p> <p>7. Комора.</p> <p>8. Хлів (стайня).</p> <p>9. Саж.</p> <p>10. Клуня.</p> <p>III. Третя черга будівництва (до 12.03.2028 р.). Науково-рекреаційний комплекс. Садиба-музей В. І. Вернадського (завершення експозиції будинку-музею та музею під відкритим небом на садибі), позиції 11–17, 27</p> <p>11. Науково-рекреаційний комплекс.</p> <p>12. Альтанка (реконструкція, відновлення екологічної стежини).</p>	<p>13. Млин з вітряком.</p> <p>14. Географічний майданчик.</p> <p>15. Спортивний майданчик.</p> <p>16. Кемпінги.</p> <p>17. Універсальний майданчик з естрадаю (конференц-зал, співоче поле).</p> <p>27. Науково-дослідне поле.</p> <p>IV. Четверта черга будівництва (до 12.03.2033 р.). Торгівельно-промисловий блок та ярмарково-виставкова зона, позиції 18–26</p> <p>18. Хата ткача.</p> <p>19. Хата гончара.</p> <p>20. Хата коваля.</p> <p>21. Ярмарковий майданчик.</p> <p>22. Стоянка гостьового автотранспорту.</p> <p>23. Мініпекарня з магазином.</p> <p>24. Торгівельні навіси.</p> <p>25. Мінімаслобойня з магазином.</p> <p>26. Мобільні торговельні точки.</p> <p>ТЕП до генплану Площа садиби – 0,32 га Площа науково-рекреаційного центру – 2,0 га Сумарна площа ділянки - 2,32 га Площа забудови садиби – 310 м² Площа забудови центру – 2247 м² Сумарна площа забудови ділянки – 2557 м² Площа доріжок, алей – 102,3 м² Площа доріг, проїздів, стоянок, розворотних майданчиків – 2341 м² Площа озеленення – 1,82 га Площа науково-дослідницьких ділянок – 1,75 га Всього територія комплексу – 4,1 га</p>
--	---

Рис. 4. Проект генерального плану забудови Бутової гори (архітектори В. М. Губарь, Т. В. Губарь, 2014 р.)

- 1) перепрофілізація земельної ділянки історичної садиби, що належить Миргородському лісовому фонду, під музейну функцію;
- 2) археологічні розкопки курганів скіфської доби та їх музефікація;
- 3) суцільні археологічні розкопки зовнішнього периметру залишків фундаментів будинку дачі Вернадського;
- 4) завершення розділів проекту Фонду (фундаменти, освітлення, опалення, кошторис в діючих цінах);
- 5) визначення інвесторів, замовників та виконавців.

Список використаної літератури

1. Губарь В. М., Іщенко Ж. І. Про відновлення садиби В. І. Вернадського на Бутовій горі (розкопки будинку початку ХХ століття). *Полтавський археологічний збірник*. 1995. № 3. С. 132–136.
2. Губарь В. М. Українська екологічна школа в структурі комплексу музею-заповідника В. І. Вернадського на Полтавщині. *Імідж сучасного педагога*. 2000. № 4–5(8–9). С. 38–39.
3. Губарь В. М. Концепція формування просторово-предметного середовища музею-заповідника В.І. Вернадського на Полтавщині. *Технічна естетика і дизайн*. 2004. Вип. 3–4. С. 66–81.
4. Губарь В. М. Формування раціональної рекреаційної системи та деякі аспекти реставраційної реконструкції архітектурних об'єктів. *Дизайн, архітектура, образотворче мистецтво*. 2009. Вип. 6. С. 96–116.
5. Губарь В. М., Губарь Т. В. Сучасні підходи до реставраційної реконструкції історико-культурних об'єктів як складових індустрії туризму та відпочинку регіону. *Дизайн, архітектура, образотворче мистецтво*. 2013. Вип. 10. С. 50–65.
6. Губарь В. М. Научно-историческая достоверность реставрационной рекомпозиции дачи Вернадских на Полтавщине. *Теорія і практика матеріально-художньої культури*. Харків : ХДАДМ, 2013. С. 25–29.
7. Губарь В. М., Губарь Т. В. До питання визначення структури центрів регіональної рекреаційної системи. *Екологія плюс*. 2015. № 3(48). С. 5–17.
8. Проць Я. Закулісні ігри навколо імені Вернадського. *Нова година*. 2013. № 36(154). С. 2.
9. Треніч С. 150 років академіку Вернадському: велич події на тлі нерозв'язаних проблем. *Вечірня Полтава*. 2002. № 49, 5 грудня.

10. Тур В. Мрії про Бутову гору. *Сільське життя*. 1993. № 44(622), 5 червня. С. 3.

11. Хурса В. Вернадський у Шишаках / РВЦКП «Екотур», «Полтавський літератор». Полтава – Шишаки, 2008. С. 171.

12. Ющенко Т. Н. Формирование интерьеров научно-просветительского центра в структуре музея В. И. Вернадского на Полтавщине *Постметодика*. 2001. № 56(37–38). С. 120–122.

ЗМІСТ

НАУКА – ФУНДАМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ДЕРЖАВИ XXX читання академіка В. І. Вернадського

Загородній А. Г. Вступне слово	5
Дубровіна Л. А. Академік В. І. Вернадський: концептуальні засади науки як продуктивної сили та її стратегічного розвитку	12
Лобанов Л. М. Патонівська епоха розвитку науки в Україні як продуктивної сили	22
Самодрин А. П. Світоглядні орієнтири розвитку освіти в світлі ноосферних ідей В. І. Вернадського	30
Онищенко О. С. Президенти УАН/ВУАН/АН/НАН України про державне значення науки	60

РОЗВИТОК БІОСФЕРНИХ ІДЕЙ В. І. ВЕРНАДСЬКОГО В СУЧАСНИХ НАУКАХ ПРО ЖИТТЯ XXXI читання академіка В. І. Вернадського

Заїменко Н. В. Біогеохімічні аспекти формування криогенних ґрунтів	67
Вознюк О. В. Психолого-педагогічна концепція ноосферної освіти	73
Губарь В. М. Сучасний стан та проблеми відновлення історичної садиби В. І. Вернадського на Бутовій Горі біля с. Яреськи Шишацького району Полтавської області	112

Наукове видання

ЧИТАННЯ

АКАДЕМІКА В. І. ВЕРНАДСЬКОГО

Випуск 2

Редактор Н. Маслакова
Комп'ютерне верстання Л. Дем'яненко
Комп'ютерне складання Н. Маслакова

Підп. до друку 20.12.2021. Формат 60x84/16.
Папір офс. Друк ризограф. Ум. друк. арк. 7,44. Обл.-вид. арк. 5,08.
Наклад 150 прим. Зам № 38.

Видавець і виготівник
Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського.
Проспект Голосіївський, 3, Київ 03039

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 1390 від 11.06.2003 р.

