

**ОСВІТА І НАУКА В УКРАЇНІ
В ПЕРІОД ГЛОБАЛЬНИХ
ВИКЛИКІВ СЬОГОДЕННЯ**



ГО «НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ»
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПРАВОВИХ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА
ІНСТИТУТ ПСИХОЛОГІЇ ІМЕНІ Г.С. КОСТЮКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПРАВА КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ДУ «ІНСТИТУТ ЕНДОКРИНОЛОГІЇ ТА ОБМІНУ РЕЧОВИН ІМЕНІ В.П. КОМІСАРЕНКА НАМН УКРАЇНИ»
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ГАБРОВО (БОЛГАРІЯ)
СОЮЗ МАШИНОБУДІВНИКІВ БОЛГАРІЇ (СОФІЯ, БОЛГАРІЯ)
УНІВЕРСИТЕТ МИКОЛАСА РОМЕРІСА (ЛИТВА)
ЛИТОВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ СПОРТУ (ЛИТВА)
ПОЛЬСЬКИЙ КАМПУС КИЇВСЬКОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (М. БИДГОЩ, ПОЛЬЩА)
ДУ «ІНСТИТУТ НЕВРОЛОГІЇ, ПСИХІАТРІЇ ТА НАРКОЛОГІЇ ІМЕНІ П.В. ВОЛОШИНА НАМН УКРАЇНИ»
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ МОН УКРАЇНИ
ГО «НАЦІОНАЛЬНА СПІЛКА ОСВІТЯН УКРАЇНИ»
ГО «МІЖНАРОДНА АКАДЕМІЯ ОСВІТИ І НАУКИ»
ГО «АСОЦІАЦІЯ НЕВРОЛОГІВ, ПСИХІАТРІВ І НАРКОЛОГІВ УКРАЇНИ»
ГО «АСОЦІАЦІЯ ПСИХОТЕРАПЕВТІВ І ПСИХОАНАЛІТИКІВ УКРАЇНИ»
ВГО «УКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ ЛІКАРІВ-ПСИХОЛОГІВ»
БЛАГОДІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ БЛАГОДІЙНИЙ ФОНД «ВІДБУДУЄМО НАШУ УКРАЇНУ»

II МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
ОНЛАЙН-КОНФЕРЕНЦІЯ

«ОСВІТА І НАУКА В УКРАЇНІ В ПЕРІОД ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ СЬОГОДЕННЯ»

28 листопада 2024 року
Україна, Київ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ МАТЕРІАЛІВ

Київ
ДП «Експрес-об'ява»
2024

УДК 327.5[001.89+378](477)[2014/2024]

О72

О72 Освіта і наука в Україні в період глобальних викликів сьогодення : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Освіта і наука в Україні в період глобальних викликів сьогодення» (Київ, 28 листопада 2024 року). / упор. В. Шпак; за загальною редакцією С. Табачнікова. Київ : ДП «Експрес-об'ява», 2024. 192 с.

ISBN 978-617-7389-32-2

DOI: 10.51587/9786-1773-89322-2024-16

До збірника увійшли матеріали і тези доповідей, подані до оргкомітету учасниками II Міжнародної науково-практичної конференції «Освіта і наука в Україні в період глобальних викликів сьогодення» (Київ, 28 листопада 2024 року).

Матеріали будуть актуальними для науковців, працівників освіти, студентів, молодих учених і широкого кола читачів.

Тексти публікуються в авторській редакції. За науковий зміст і якість поданих матеріалів відповідають автори.

УДК 327.5[001.89+378](477)[2014/2024]

ISBN 978-617-7389-32-2

© ГО «НАН ВО УКРАЇНИ», 2024

З М І С Т

I. СУСПІЛЬНІ НАУКИ

РОВЕНСЬКИХ Єлизавета Сергіївна

ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ОНЛАЙН-КУРСІВ ДЛЯ ФОТОГРАФІВ В УКРАЇНІ	7
---	----------

II. СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНІ НАУКИ

АБРАМОВИЧ Семен Дмитрович

РЕЛІГІЙНИЙ ТРАНС ЯК ПРЕДМЕТ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ (RELIGIOUS TRANCE AS AN OBJECT OF SCIENTIFIC STUDY)	10
--	-----------

АКІМОВА Людмила Миколаївна

ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КВАЛІФІКАЦІЙ І НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ	18
--	-----------

БАБІКОВА Олена Сергіївна

ПРИНЦИПИ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВА ЯК ОСНОВА ПРАВОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ	22
--	-----------

БАРАНІВСЬКИЙ Василь Федорович,
БАРАНІВСЬКИЙ Олександр Васильович

ПЛАН ПЕРЕМОГИ УКРАЇНИ: ЕКОНОМІЧНИЙ СТИМУЛ	25
--	-----------

ВІВАТ Ганна Іванівна

ДОСКОНАЛЕ ВОЛОДІННЯ МОВНИМИ КОМПЕТЕНЦІЯМИ – ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ УНИКНЕННЯ КОМУНІКАТИВНИХ ДЕВІАЦІЙ	29
---	-----------

ВОРОНЬКО Віталій Володимирович,
ГАВРИЛИЧЕНКО Євгенія Вікторівна

РОЛЬ УНІВЕРСИТЕТІВ УКРАЇНИ У ДОСЯГНЕННІ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	32
---	-----------

КИРИЧЕНКО Тетяна Миколаївна,
МАКСИМОВ Микола Володимирович

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ ПІДЛІТКІВ (PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ADOLESCENT DEVIANT BEHAVIOR)	38
---	-----------

КОЗЮРА Ігор Валерійович,
ЦИМБАЛЮК Артем Сергійович

ЕКОНОМІКО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ МІЖШКІЛЬНИХ РЕСУРСНИХ ЦЕНТРІВ (ECONOMIC AND LEGAL BASIS FOR THE CREATION OF INTERSCHOOL RESOURCE CENTERS)	46
---	-----------

МАКСИМЕНКО Сергій Дмитрович,

НАЗАР Максим Миколайович

ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ МЕНТАЛЬНОГО ПРОТИСТОЯННЯ РОСІЙСЬКІЙ АГРЕСІЇ В ГІБРИДНІЙ ВІЙНІ (PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS OF WAGING INFORMATION WARFARE IN THE INTERESTS OF UKRAINIAN STATEHOOD)	55
---	-----------

МОРОЗОВ Олександр Олександрович

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРЕВАГИ	84
---	-----------

МОРОЗОВ Олександр Олександрович

ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ АД'ЮНКТИВ ВВНЗ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	87
---	-----------

НАДТОЧІЙ Ірина Ігорівна

ПОКАЗНИКИ ГОСТРОТИ КОНКУРЕНЦІЇ АГЕНТІВ В ІЄРАРХІЧНИХ МЕЗОЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМАХ.....	90
---	-----------

ПУШКАР Наталія Іванівна

ДОСЛІДЖЕННЯ ВІКОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	93
---	-----------

РУСНАК Алла Валентинівна

ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ВІДКРИТИМИ НАЦІОНАЛЬНИМИ ІННОВАЦІЙНИМИ СИСТЕМАМИ	103
---	------------

СКАРЖИНЕЦЬ Андрій Вікторович

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ІНФОРМАЦІЙНУ КАМПАНІЮ ПІД ЧАС ВИБОРЧИХ ПЕРЕГОНІВ	108
--	------------

ДУГАНЕЦЬ Віктор Іванович,

ФІЛЕНКО Валентин Миколайович

ПРОФЕСІЙНЕ САМОВДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАЧІВ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН АГРАРНО-ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	111
---	------------

ФІЛІПЕНКО Ольга Іванівна

ОСОБЛИВОСТІ МОВЛЕННЕВОГО ЕТИКЕТУ В СИСТЕМІ МІЖНАРОДНИХ КОМУНІКАЦІЙ.....	115
--	------------

ХАНЖИ Володимир Борисович

ВОЛОДИМИР ВЕРНАДСЬКИЙ: ВІД КОНЦЕПЦІЇ БІОСФЕРИ ДО ІДЕЇ НООСФЕРИ (VOLODYMYR VERNADSKY: FROM THE BIOSPHERE CONCEPT TO THE NOOSPHERE IDEA)	118
---	------------

ШОПІН Павло Юрійович

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМАТУВАННЯ ПЕРЕКЛАДУ ДОКУМЕНТІВ ОСОБОВОГО ПОХОДЖЕННЯ	126
---	------------

III. ПРИРОДНИЧІ НАУКИ

ВЕЛЬЧИНСЬКА Олена Василівна,
 НІЖЕНКОВСЬКА Ірина Володимирівна,
 МЕЛЕШКО Руслан Анатольевич

ХРОМАТОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ СПОЛУК ІЗ ПІПЕРИДИНОВИМ СКАФФОЛДОМ	131
---	------------

ІВАНТИШИН Олег Любомирович,
 МЕЛЬНИК Микола Омелянович,
 КАРАТАЄВА Лариса Михайлівна,
 ЛОЗИНСЬКИЙ Андрій Богданович,
 ІВАНТИШИН Данило Олегович

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СОНЯЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА АТМОСФЕРНИЙ ІНФРАЗВУК.....	133
---	------------

МОЙСЕЄНКО Валентина Олексіївна,
 ТАРЧЕНКО Інна Петрівна,
 ТАРЧЕНКО Наталія Володимирівна

КАПЕЛАН В ЗСУ: ДУШПАСТИР, ПСИХОЛОГ, ВОЛОНТЕР	140
---	------------

СИРОВА Ганна Олегівна,
 ЧАЛЕНКО Наталія Миколаївна

РОЛЬ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО КЛІМАТУ КОЛЕКТИВУ В ПРОЦЕСІ АДАПТАЦІЇ ПЕРШОКУРСНИКІВ ДО НАВЧАННЯ ХНМУ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ.....	143
---	------------

IV. ТЕХНІЧНІ НАУКИ

ДОРОШЕНКО Ярослав Васильович,
 БОНДАРЕНКО Роберт Вікторович,
 ГРИГОРСЬКИЙ Станіслав Ярославович,
 МАРКЕВИЧ Микола Володимирович

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ПРОТЯГУВАННЯ РЕМОНТНОЇ СИСТЕМИ БАЙПАСНИМ ПОРШНЕМ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ВНУТРІШНЬОТРУБНОГО РЕМОНТУ ВАЖКОДОСТУПНИХ ДІЛЯНОК ТРУБОПРОВІДНИХ МЕРЕЖ.....	149
---	------------

МАРТИНОВ Вячеслав Леонідович,
СТАДНІЙЧУК Денис Маркович,
МАРТИНЮК Олег Леонідович

**МОДЕЛЮВАННЯ ТЕПЛООВОГО БАЛАНСУ ЗЕЛЕНИХ
БУДІВЕЛЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ГРАФІЧНИХ МОДЕЛЕЙ 152**

КУЗНЕЦОВ Юрій Миколайович

**НОВІ ДОСЯГНЕННЯ КИЇВСЬКИХ ПОЛІТЕХНІКІВ
В УМОВАХ ВИКЛИКІВ СЬОГОДЕННЯ 156**

ЛЯЛИК Анастасія Тарасівна,
КРАВЧЕНЮК Христина Юріївна,
КРИСЬКОВА Лариса Петрівна

**ВИКОРИСТАННЯ ДИКОРΟΣЛОЇ СИРОВИНИ
У ВИРОБНИЦТВІ ХЛІББУЛОЧНИХ ВИРОБІВ 165**

ПУЗІК Сергій Олексійович,
ЗОЗУЛЯ Сергій Васильович,
ГОЛОДНОВ Олександр Іванович,
ВОДЧИЦЬ Олександр Григорович,
КОВГАН Максим Іванович

**ІННОВАЦІЙНИЙ МІЖНАРОДНИЙ ОСВІТНЬО-НАУКОВО-
БЕЗПЕКОВИЙ КОМПЛЕКС НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОЇ
ЛАБОРАТОРІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ
У АВІАПАЛИВОЗАБЕЗПЕЧЕННІ 169**

ЧЕРВАТЮК Володимир,
МЕЛЬНИК Микола

**ПОЛІМЕРНІ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ,
ГІДРОІЗОЛЯЦІЇ ТА ЗМІЦНЕННЯ КОНСТРУКЦІЙ І СПОРУД
(POLYMER COMPOSITIONS FOR THERMAL INSULATION,
WATERPROOFING AND STRENGTHENING OF STRUCTURES
AND BUILDINGS)175**

УДК 167.7:502.2

**ВОЛОДИМИР ВЕРНАДСЬКИЙ:
ВІД КОНЦЕПЦІЇ БІОСФЕРИ
ДО ІДЕЇ НООСФЕРИ**

ХАНЖИ Володимир Борисович,
д-р філос. наук, професор,
завідувач кафедри філософії, біоетики та іноземних мов,
Одеський національний медичний університет
м. Одеса, Україна

Анотація. Статтю присвячено осмисленню розвитку вчення В. І. Вернадського від етапу розробки концепції біосфери до етапу висунення та обґрунтування ідеї ноосфери. Розкрито тлумачення питань енергійних джерел біосфери, її субстратних складових, походження та сутності атрибуту нерівноважності земної кори як необхідної умови розвитку життя. Показано обґрунтування ідеї ноосфери як перспективного етапу людської історії, що, в свою чергу, мислиться як продовження біогеохімічної еволюції живої речовини. Наголошено на винятковій значущості етичного виміру ноосферного буття.

Ключові слова: біосфера, нерівноважність, косна матерія, жива речовина, біогеохімічна еволюція, ноосфера, ноетика.

**VOLODYMYR VERNADSKY:
FROM THE BIOSPHERE CONCEPT
TO THE NOOSPHERE IDEA**

Abstract. The article is dedicated to understanding the development of V. I. Vernadsky's teaching from the stage of formulating the concept of the biosphere to the stage of proposing and justification the idea of the noosphere. The interpretation of the energetic sources of the biosphere, its substrate components, the origin and essence of the attribute of the non-equilibrium of the Earth's crust as a necessary condition for the development of life is revealed. The justification of the idea of the noosphere as the goal of human history is shown, which, in turn, is thought as a continuation of the biogeochemical evolution of living matter. The exceptional importance of the ethical dimension of noosphere existence is emphasized.

Keywords: biosphere, non-equilibrium, inorganic matter, living matter, biogeochemical evolution, noosphere, noetics.

Вступ. Поняття біосфери як охопленої життям оболонки земної кори було введено у науковий тезаурус австрійським геологом Е. Зюссом 1875 року. Розвиваючи ідеї Зюсса та виражаючи незгоду із широко розповсюдженими на початку ХХ ст. позиціями щодо випадкового характеру геологічних явищ та процесів, відомий український вчений і філософ Володимир Іванович Вернадський наголошує на ідеях цілісності та закономірності виникнення і розвитку живої оболонки Землі, органічної пов'язаності геологічної процесуальності й продукування життя. Результатом наполегливої роботи науковця у напрямку обґрунтування зазначених ідей стала оригінальна концепція біосфери. Проте Вернадському судилося зробити ще один фундаментально значущий дослідницький крок. Надаючи філософську оцінку перспектив світобудови, а також потенцій науки у пізнанні її закономірностей і перебудові на новий, більш досконалий, лад, вчений заявляє про неминучість переходу Землі до якісно нової стадії її становлення – стадії ноосфери. Це, на його думку, має здійснитися шляхом розвитку науки, яка мислиться Вернадським як вираження геологічного руху, що конкретизується в раціональній діяльності людства.

Огляд літератури. Дослідницька література, що присвячена осмисленню проблем біосферного і ноосферного розвитку, а також відповідній науково-філософській спадщині Вернадського, є вельми різноманітною. Так, в роботах українських авторів П. Білоніжки, Г. І. Рудька і О. М. Адаменка здійснюється аналіз історії наукових розвідок щодо виникнення, поширення та урізноманітнення життя на Землі (зокрема досліджується ідейне поле, що підготувало розробку концепції біосфери Вернадського). У тому ж напрямку проводить свій пошук зарубіжний автор М. Маршалл. Робота П. А. Кравчука присвячена аналізу найпоказовіших параметрів природних об'єктів («рекордів природи»), зокрема тих, що стосуються існування та розповсюдження життя. У статті О. П. Скиби піддано осмисленню проблеми екологічної культури людини, що розглянута автором як основа гармонійного розвитку суспільства.

У той самий час слід відзначити й ті дослідження, в яких поставлено під питання те, що традиційно мислиться як безсумнівне, ледь не аксіоматичне. Наприклад, А. М. Заморока порушує фундаментальну проблему щодо достатності підстав, які використовуються вченими для обґрунтування того, що біосфера справді еволюціонує. Знаменитий англійський фізик-теоретик і космолог Стівен Гокінг надає оцінку можливостей та пер-

спектив узгодження досягнень науки та філософського узагальнення таких у справі пізнання природних явищ та процесів.

Однак вважаю, що в сучасній літературі недостатньо дослідженим є питання творчої еволюції ідей самого Вернадського як одного з родоначальників вчень про біосферу та ноосферу. Отже метою даної роботи є осмислення розвитку поглядів Володимира Вернадського від концептуальної моделі біосфери до ідейного поля ноосфери.

Методи дослідження. Теоретико-методологічними підставами роботи слугували: 1) історичний метод – при дослідженні динаміки розвитку думки В. І. Вернадського від концепції сфери життя до концепції сфери розуму; 2) концептуальне моделювання – у підставі реконструкції моделей біосфери і ноосфери Вернадського.

Первинні форми життя на Землі гіпотетично виникли приблизно 4 млрд років тому в океанах – ненабагато пізніше за саму планету (вік нашої планети, як наголошує наукове знання теперішнього часу, – близько 4,56 млрд років). Періодично вчені знаходять поховані внаслідок геологічної процесуальності скам'янілі рештки біоформ, вивчення яких підтверджує їхній вельми поважний (кілька мільярдів років!) вік. Так, зовсім нещодавно науковці Геттінгенського університету імені Георга Августа (Німеччина) дослідили прадавню органічну скам'янілість, знайдену у кратоні Пілбара (Західна Австралія), встановивши, зокрема, вік її походження – 3,5 млрд років [5].

Одним з ключових питань, що прояснюються у концепції Володимира Вернадського є питання походження енергії земної кори і, відповідно, біосфери. Він вважає, що є достатні підстави для виділення щонайменше двох енергійних джерел, які живлять живу природу: по-перше, це сонячне випромінювання, по-друге, атомна енергія радіоактивних хімічних процесів. Показані джерела енергії своїм постійним впливом дестабілізують земну кору, порушують її сталі стани рівноваги. В цьому полягає один з найважливіших процесів розрізнення земної кори та сими (більш глибокої області, яка опосередковує ядро планети та земну кору) – як, відповідно, сфер становлення, набуття суттєвих змін та незмінних рівноваг [1, с. 128–129]. Отже нерівноважність, що атрибутує земну кору, як раз і виступає однією з необхідних умов формування і розвитку сфери життя. Слід зазначити, що посилення і поширення нерівноважності є процесом, фундаментом принципом зворотних зв'язків: ця динаміка каталізується живими організмами, які зі свого боку також впроваджують отриману ними світлову енергію в фізико-хімічну структуру земної кори.

При цьому, на відміну від інших незалежних змінних, організми формуються як певні автономні щодо самої біосфери утворення і надалі прагнуть до збереження своєї автономності. У вченого з цього приводу знаходимо: «Автономність живих організмів є виразом того факту, що властиве їм термодинамічне поле має зовсім інші параметри, ніж ті, які спостерігається в біосфері» (переклад мій. – В. Х.) [1, с. 135]. Отже, живі істоти є відокремленими від загальної оболонки, яка своїми термодинамічними умовами складає для них не більше, ніж зовнішній контекст існування. В той же час внутрішнє поле параметрів об'єктів живої природи зберігає автономність і самодостатність. До вказаного слід додати, що саме автономне єство подібних систем, яке хімічною мовою виражається в поняттях конкретних сполук, унеможливорює їхнє існування в зовнішніх умовах біосферного середовища. Вони гинуть, розкладаються, перетворюються на інші об'єкти, і ця обставина, як вже було зазначено вище, знов-таки, посилює ефект нерівноважності сфери життя [1, с. 135]. Вельми доречним для образно-схематичного вираження показаного співвідношення біосфери як загальної зовнішньої оболонки та конкретних автономних одиниць живої природи бачиться використання понятійної конструкції та відповідної концептуальної моделі І. В. Єршової-Бабенко «ціле-в-цілому» [6, с. 192].

При аналізі субстрату біосфери, зазначає Вернадський, стає зрозумілим, що він включає в себе не тільки те, що є опредметненням життя як такого. Вчений виокремлює у біосферній речовині такі обумовлені її геологічною історією компоненти [3, с. 311–313]:

- 1) *жива речовина*, конкретизована в усій різноманітності живих організмів, сукупність живих істот; з іншими видами речовини біосфери ця складова пов'язана виключно біогенною міграцією атомів;
- 2) *біогенна речовина*, тобто така, що є похідною від життєдіяльності живих організмів (створюється та перероблюється ними); у таких своїх видах, як кам'яне вугілля, бітуми, вапняки, нафта, має дуже могутній енергетичний потенціал;
- 3) *косна матеріальна складова* (в твердому, рідкому та газоподібному станах), що утворюється без участі живої речовини;
- 4) *біокосна речовина* – результат взаємодії живих організмів та косної матерії; таке синтезування породжує динамічні системи, в яких є поєднаними перша та друга співдіючі складові (океанічна вода і майже всі інші її види в біосфері, ґрунт, кора вивітрювання) – саме в

біокоосних об'єктах різко вираженими є проявлення глобальної біо-геохімічної енергії;

- 5) *матеріальна компонента, що знаходиться у процесі радіоактивного розпаду* (у формі відносно міцних радіоактивних елементів); речовина цих хімічних елементів (дисперсно розсіяна) має настільки могутню силу, що, пронизуючи собою все біосферне середовище, виявляється здатною змінювати його енергетику і навіть завдавати впливу ще глибше – на шари за межами біосфери;
- 6) *розсіяні атоми* (що, ймовірно, представляють собою окремі ізотопи), які створені з різнорідної земної речовини під впливом космічних випромінювань, скоріш за все, з усього масиву нашої галактики – Чумацького Шляху;
- 7) *речовина космічної природи* – окремі атоми та (в деяких можливих варіантах) молекули, що походять з електромагнітного поля Сонця, а також з космічних просторів Сонячної системи (зокрема, з розповсюдженої по ній хмари космічного пилу, з болідів та метеоритів, які потрапляють в біосферне середовище).

Якісно новим етапом в еволюції біосфери, на думку Володимира Вернадського, є етап ноосферний, ідею якого він виношував і розробляв десятиліттями. Більше століття тому (в 1922–1923 рр.) у Сорбонні вчений прочитав цикл лекцій з геохімії, в якому було закладено необхідні підстави для формування вчення про ноосферу. Проте саме поняття ноосфери – сфери розумової діяльності людини – трохи пізніше було введено у науковий і філософський оборот французьким філософом (представником католицького модернізму) і математиком Е. Ле Руа. Ця ідея за власним підкреслюванням останнього випрацьовувалася ним разом з його колегою і другом П. Теяром де Шарденом. Вернадський, зауважуючи на першості Ле Руа у висуванні поняття ноосфери, тим не менш, вказує (в листі Б. Л. Лічкову від 7 вересня 1936 р. [3, с. 298]), що здобуток француза є результатом поглиблення вчення самого українського мислителя про біосферу.

Висуненню ідеї ноосфери передувала установка Вернадського щодо єдності людства з усім живим. Автор принципово підкреслює неможливість відокремлення становлення людства від *біологічного розвитку в цілому*, природну інтегрованість *людини в біосферу* [2, с. 14]. Отже ідея ноосфери дозволяє осмислити людський історичний процес набагато фундаментальніше, ніж це робилося раніше, – як продовження

біогеохімічної еволюції живої речовини. Входження в епоху ноосфери є природним результатом перебудови біосфери, яка набуває вже статусу явища космічного характеру. Український вчений висловлює впевненість у тому, що виникнення знання, зокрема знання наукового, не є явищем випадковим – це закономірний етап безперервної геологічної еволюції. Знання, як творіння геологічного процесу, жодним чином не може і не має перебувати із ним у відношеннях суперечливості [2, с. 21]. Отже, нова перспектива, що відкривається перед людством як єдиним цілим, дозволяє моделювати і реалізовувати його діяльність як означеновану домінуванням вільного розуму, творчого мислення, спрямованого на перетворення природи до все більш досконалих форм узгоджено із еволюційними тенденціями самої біосфери [2, с. 20].

Вернадський із задоволенням приймає запропоноване вченим-геологом А. П. Павловим поняття антропогенної ери для позначення того величезного періоду геологічної історії Землі, коли у функціонуванні та розвитку біосфери саме ті ефекти, що спричинені людською діяльністю, стають одними з визначальних, ключових. І якщо на початку цієї епохи, коли антропогенний (якщо точніше – «праантропогенний», бо Вернадський вважає доречним взяти до уваги декілька мільйонів років становлення людини [3, с. 309]) чинник поступово все більше давав про себе знати, ці процеси мали переважно стихійний характер, то в останні століття ми спостерігаємо у високому ступені свідомі дії людини з трансформування світобудови адекватно до своїх неухильно зростаючих інтересів і потреб. Саме ця обставина, усвідомленість і раціональність дій з перетворення біосфери, свідчатиме про реалізацію загальнопланетарної, геологічно-еволюційної мети – мети повноцінного входження в етап ноосфери, воцаріння культури ноосферного буття. «Від нас залежить, – знаходимо з цього приводу у вченого, – зробити стихійний процес свідомим, перетворити область життя – біосферу на царство розуму – ноосферу...» (переклад мій. – В. Х.) [3, с. 309].

Концептуалізуючи вчення про ноосферу, Вернадський вказує, що будучи ще в процесі написання однієї з головних робіт свого життя, робочою назвою якої 1937 року була «Про основні проблеми біогеохімії» (скоріш за все, мається на увазі праця, яка вийшла в світ 1940 року під назвою «Біогеохімічні нариси»), він як стриженеві вніс в її план два екскурси: про логіку описового природознавства та про наукову етику. Перший екскурс закладає фундаментальні підстави для всіх природничих

(зокрема геологічних, хімічних та біологічних) наук, а другий присвячується осмисленню одвічної проблеми добра і зла (в контексті даного замислу – в науковій діяльності) і моральної відповідальності вченого за результати його активності з перебудови біосфери. Вочевидь не тільки епістемологічна, але й (може навіть – перш за все) *науково-етична* думка виступає тією рушійною силою, що каталізуватиме еволюціонування біосфери і спрямовуватиме його до ідеалів ноосфери. При цьому мається на увазі не тільки широкий сенс етичної вивіреності ноосферного буття – такий, що стосується життєдіяльності в сфері розуму людської спільноти в цілому, але й сенс спеціальний – тут вже йдеться про моральну ознаменованість життєвої активності самого вченого.

Висновки. В роботі реконструйовано дві концепції Вернадського – моделі біосфери та ноосфери, а також осмислено такі як сходинки розвитку думки українського мислителя. Взаємопов'язаність даних концепцій є принциповою, оскільки їхні предметні області – біосферна та ноосферна стадії – самим автором позиціонуються як закономірні етапи розгортання біогеохімічного руху, який неминучим чином прямує до мети – торжества людського розуму. Однак Вернадський робить найважливіший наголос: ноосферна цивілізація ризикує вилитися в найстрашнішу катастрофу людської історії, якщо сфера розуму (мета еволюції!) не буде ознаменованою етично-позитивно. Слова Вернадського щодо того, що зростання науково-технічного оснащення людства вимагає від вчених розв'язання щільно пов'язаного з цим кола проблем етичного плану, а також щодо їхньої моральної відповідальності за деструктивне, руйнуюче використання наукових результатів, які були дуже важливими в його час, не втрачають своєї значущості донині. Ба більше, ці застереження вкрай актуалізувалися у зв'язку з тією картиною засилля жорстокості, оснащеної досягненнями науково-технічного прогресу, яку ми спостерігаємо і переживаємо сьогодні. Все очевидніше стає, що без розробки необхідної системи норм і правил задля етичної регламентації науково-технічної та науково-технологічної діяльності, тобто системи, яка буде покликана чітко розрізняти шлях використання наукових досягнень у справі примноження добра на тлі протилежного – етично-негативного – шляху, а також унеможливити останній, перспективи людства виглядають вельми сумними. Саме з такою метою сучасним українським вченим В. М. Запорожаном було розроблено і рекомендовано до впровадження в сферу наукових

досліджень (йдеться про галузь медико-біологічних технологій – тих, що спрямовані на збереження і покращення здоров'я та пролонгацію життя) концепцію ноетики, етики розуму (див., наприклад, [4]). Думается, що теза про неможливість пошуку та впровадження плідних і перспективних рішень у справі подолання глобальних загроз, які постали перед людством, без наповненості поняття ноосфери моральним змістом стала в сучасних умовах аксіоматичною.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. *Биосфера и ноосфера / Библиотека журнала ORGANIC UA*. Кн. 10, Т. 1. Львов : ВК «АРС», 2013. С. 50–209. Серия «Отечественная мысль», Кн. 4.
2. Вернадский В. И. Научная мысль как планетарное явление ; отв. ред. А. Л. Яншин ; предисл. и прим. А. Л. Яншина, Ф. Т. Яншиной. М. : Наука, 1991. 271 с.
3. Вернадский В. И. Фрагменты из научных трудов, статей, писем и дневников В. И. Вернадского, отражающие зарождение и развитие идей о переходе биосферы в ноосферу. *Биосфера и ноосфера / Библиотека журнала ORGANIC UA*. Кн. 10, Т. 1. Львов : ВК «АРС», 2013. С. 258–321. Серия «Отечественная мысль», Кн. 4.
4. Запорожан В. М., Марічерета В. Г., Ханжи В. Б. Ноетичні аспекти взаємодії людини та природи в добу технологічних викликів. *Освіта і наука в період глобальних криз та конфліктів у XXI столітті*: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 08–09 грудня 2023 року) / ГО «Національна академія наук вищої освіти України» та ін. / упор. В. Шпак ; за заг. ред. С. Табачнікова. Київ : ДП «Експрес-об'ява», 2023. С. 71–81.
5. Небор-Николайчук А. Біомаса віком 3,5 млрд років: дослідження невідомої органіки принесли неочікувані результати. Фокус. 30 березня 2024 р. URL: <https://focus.ua/uk/technologies/636120-biomasa-vikom-3-5-mlrd-rokiv-doslidzhennya-nevidomoji-organiki-prinesli-neochikuvani-rezultati> (дата звернення: 20.10.2024).
6. Digitalization of society: implications and perspectives in the context of the psychodimensionality of social reality / psychosynertics / Andrushchenko V., Yershova-Babenco I., Kozobrodova D., Seliverstova A., Lysakova I. *Revista Amazonia Investiga*. 2022. Vol. 11, Issue 56. P. 183–195.