

НАУКОВИЙ КОСМІЗМ І ПОСТНЕКЛАСИЧНА НАУКА: АНТРОПОЛОГІЧНИЙ КОНТЕКСТ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ

Національний авіаційний університет

Анотація. У статті досліджується співвідношення між концепціями філософії космізму в його науковому напрямку та сучасної постнекласичної науки з точки зору їхньої людиновимірності. Обґрунтовується висновок, що і науковий напрямок у філософії космізму першої половини ХХ століття, і сучасна наука значною мірою зорієнтовані як на дослідження місця людини у космосі, так і на пошуки шляхів освоєння космічного простору для задоволення суспільних потреб. Оскільки науковий напрямок у філософії космізму започаткували і розвивали вчені-природознавці, їхні антропологічні ідеї були підхоплені вченими з різних галузей постнекласичної науки на рубежі ХХ і ХХІ століть і набули нових рис перш за все у сучасних міждисциплінарних науках.

Ключові слова: Космос, антропний принцип, філософія космізму, ноосфера, постнекласична наука, антропологічний вимір науки.

Вступ

Про соціокультурне оточення науки і його вплив на розвиток наукових досліджень, про моральну відповідальність учених і ціннісний потенціал наукового пізнання, про роль науки в самореалізації людиною своїх сутнісних сил тощо вчені заговорили переважно на етапі постнекласичної науки. Проте ці ідеї зароджувалися більше, ніж 100 років тому у роздумах вітчизняних учених-космістів М.О. Умова, В.І. Вернадського, К.Е. Цюлковського, О.Л. Чижевського, які писали про космічне походження людини, вплив її творчої діяльності на космічні процеси, а не тільки на розвиток соціуму. Вже у 70-х роках минулого століття український учений-біолог М. Г. Холодний, підхопивши ці ідеї, обґрунтовував положення, що людина, перебуваючи в самій природі, а не поза нею, «не зважаючи на істотні особливості створеного нею життєвого середовища, продовжує залишатися невід'ємною частиною космосу, яка повністю підкоряється його законам» (Холодний, 1982: 178). Йому ж належить і пальма першості у введенні до наукового і філософського обігу терміну «антропокосмізм».

Актуалізація дослідження антропологічного контексту постнекласичної науки в її взаємозв'язках з антропологічною проблематикою наукового космізму пов'язана значною мірою з тим, що провідні в технічному і технологічному відношеннях країни в особі їхніх військових організацій прагнуть використовувати освоєний суспільством космічний простір з метою ведення «зоряних війн», шпигунської діяльності тощо не лише щодо інших країн, але й щодо окремих громадян з метою втручання в їхнє приватне життя. Справедливим у цьому контексті є зауваження І. Валлерстайна, який зазначає, що людство нині знову стоїть «перед історичним вибором, на кінцевий підсумок якого може реально вплинути наш особистий і колективний внесок. Проте сьогоднішній вибір в одному відрізняється від попередніх. Це перший вибір, до якого залучений увесь світ, оскільки історична система, в якій ми живемо, вперше охоплює всю планету» (Валлерстайн, 2004: 182-183). На цей вибір реально впливає сучасна наука, особливо втілені результати наукових досліджень у сучасні високі технології – інформаційно-комунікаційні, нано-, біотехнології та інші.

Більшою чи меншою мірою проблема осмислення антропологічного виміру наукового космізму і сучасної науки знайшла відбиток у філософських і

наукових дослідженнях Е. Агацци («Моральное измерение науки и техники»), І. Валлерстайна («Конец знакомого мира: Социология ХХІ века»), В. В. Казютинського («Человек во Вселенной: случайность, закономерность или тупиковая ветвь эволюции?»), С. П. Курдюмова та О. М. Князевої («У истоков синергетического видения мира», «Антропный принцип в синергетике»), І. І. Мочалова та В. І. Онопрієнка («В. И. Вернадский: Наука. Философия. Человек»), Е. Ласло («Новое понимание эволюции: Вступление в глобальную эру»), Х. Лейсі («Свободна ли наука от ценностей? Ценности и научное понимание»), І. Пригожина та І. Стенгерс («Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой»; «Время, хаос, квант»), В. С. Стюпіна («Теоретическое знание»), Е. Фромма («Человек для себя»), Ю. Хабермаса («Будущее человеческой природы»), Г. Хакена («Синергетика: Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах»). Отримані зазначеними та іншими науковцями й філософами висновки будуть подані в ході обговорення проблеми антропологічного забарвлення наукового космізму кінця ХІХ – початку ХХ століть і сучасної науки кінця ХХ – початку ХХІ століть.

Мета і завдання

Метою даної статті є виявлення зв'язків між філософією космізму (науковий його напрямок) кінця ХІХ – початку ХХ століть та постнекласичною наукою в аспекті їхнього антропологічного виміру. Підставою для досягнення мети стане порівняння концепцій учених-космістів М. О. Умова, К. Е. Цюлковського, В. І. Вернадського, Л. О. Чижевського, в яких осмислювалося місце людини у Всесвіті, та антропологічних ідей представників постнекласичної науки кінця ХХ – початку ХХІ століть.

Методологія дослідження

Для досягнення мети і більш конкретних дослідницьких завдань будуть використані філософсько-антропологічний методологічний підхід у поєднанні з культурно-історичним і компаративним підходами, методами культурно-семантичного аналізу і міждисциплінарного дослідження.

Результати

Споконвічна боротьба людини за верховенство в стосунках із природою, зовнішнім світом тривалий час не дозволяла їй зрозуміти свою причетність до світу, збагнути своє місце в Універсумі. Та вже на

початку ХХ століття вчені-природознавці здійснили спроби дослідити світ як нерозривну єдність людини і Космосу. Так, видатний фізик М. О. Умов заклав основи антропологічного світогляду в фізиці. Він вважав, що «людина може мислити себе як частину, як одну із скороминущих ланок Всесвіту» (Умов, 1950: 215). Поява життя, на його думку, є явищем малоімовірним, але, з'явившись, утвердившись на землі, воно розвивається у бік форм, найбільш здатних до боротьби за існування: «І в цьому напрямку з'явився на землі розум у всеозброєнні наукового знання: це – остання ставка живого! Остання ставка!» (Умов, 1950: 427). Причому Космос, на думку вченого, не видає ніяких гарантій на збереження життя і його розповсюдження на інші регіони. Він є абсолютно байдужим до людини й увесь сенс існування людського генія полягає в тому, щоб берегти і стверджувати життя на землі. І хоча антропологічний принцип М. О. Умова не був детально розроблений і чітко сформульований, його космологічна теорія пронизана глибоко особистісним світовідчуттям, уболінням як за долю Всесвіту, так і за життя людини в ньому.

Антропологічними ідеями пронизана концепція наукового космізму К. Е. Ціолковського. Він вважав, що людина є не тільки породженням Космосу, але й «блукає у всьому світі» (Ціолковський, 2004: 348). Окрім того, вчений писав, що Всесвіт продовжує впливати на долю людей: «У всесвіті панував, панує і буде панувати розум і вищі суспільні організації» (Ціолковський, 2004: 47); «Ми мусимо пам'ятати, що, окрім нашої умовної волі, є вища влада всесвіту» (Ціолковський, 2004: 119). Але при цьому людина «усуне все недосконале не тільки серед рослин і тварин, але й у своєму людському середовищі. Через декілька десятків тисяч років на Землі залишаться тільки вищі представники людства і найкорисливіші... рослини» (Ціолковський, 2001: 366). Його космічна філософія глибоко пронизана гуманізмом і турботою про майбутнє людства.

Великого значення єдності Космосу та людини надавав видатний фізик О. Л. Чижевський, який у своїх природничонаукових пошуках прагнув дослідити вплив космічних явищ на суспільні події, зокрема, вплив періодів сонячної активності на революційну активність мас на Землі: стихійне виникнення війн, повстань, бунтів тощо. Він писав, що доки ми виключали людську особистість із загально-го ладу природи, наділяючи її свободою волею, незалежною від механіки Всесвіту, ми не могли підняти питання про синтез стародавнього догмату духовної симпатії з принципом всесвітньої механічної залежності. Але новітня наука про природу людини судить про це не так. Відкривається все більша кількість ниток, які зв'язують нашу поведінку – прояв нашої вищої нервової діяльності – з космічними й геофізичними явищами навколишнього світу (Чижевський, 1995: 503). О. Л. Чижевський підкреслював, що цей вплив не є безпосереднім і очевидним.

Зіставляючи роки наближення до Землі однієї з найбільш цікавих і загадкових комет – комети Галлея – з роками суспільних потрясінь, він дійшов висновку, що вони співпадають. Проте вважав, що «якщо комети і є стимулом до виникнення яких-

небудь великих рухів з участю мас, то цей вплив необхідно приписувати не фізико-хімічному діянню, а психічним властивостям людських колективів» (Чижевський, 1995: 513), адже один зовнішній вигляд яскравої комети на фоні темного неба здатен викликати панічні настрої у мас, розбуркати старі забобони, породити марновірний страх і спрямувати могутні сили колективу на руйнівну роботу, особливо ж якщо ці маси людей пригнічені фізично й духовно. Правда, вчений не розглядав зворотного впливу людської діяльності на природу, тобто не вбачав у людині та її свідомій, творчій активності космічного призначення.

Найбільш ґрунтовно теорія цілісності Космосу та ролі людини в ній була розроблена В. І. Вернадським. Як і інші космісти, він не задовольнявся існуючими науковими уявленнями про людину як центр Всесвіту й наполягав, що справжній стан речей можна зрозуміти лише на шляху синтезу всіх природничих наук. На його погляд, «у науці немає до цих пір ясного усвідомлення, що явища життя і явища мертвої природи, взяті з геологічної, тобто планетарної точки зору, є проявом єдиного процесу» (Вернадський, 1987: 12) і тому біологи повинні враховувати, що життя є невід'ємною частиною земної кори і здійснює на неї зворотний вплив, змінюючи її. Тобто закликав учених розглядати життя як елемент еволюції цілісного Космосу. Життя у нього – це не випадкове явище, а закономірний результат світової еволюції, а отже, характер космічного розвитку життєвих процесів обумовлений усім космічним цілим (Вернадський, 1987: 43).

Як відомо, людство в космологічній концепції В. І. Вернадського розглядається як частина біосфери, яка активно на нього впливає. Розроблена ним ідея переростання біосфери в ноосферу вінчає концепцію еволюції матерії у Всесвіті, оскільки дає пояснення процесу виникнення людської свідомості в процесі біоеволюції, яка, на його думку, сама стає особливим фактором подальшої еволюції Космосу та її значення з перебігом часу неухильно зростає. «Під впливом наукової думки і людської праці, – писав він, – біосфера переходить у новий стан – ноосферу. Людство закономірним рухом..., з темпом, що все посилюється у своєму прояві, охоплює всю планету, виділяється, відходить від інших живих організмів як нова небувала геологічна сила...» (Вернадський, 1977: 19). Це зв'язано з тим, що наукова думка, створюючи механізми та пристрої, яких не існує у природі, по-новому організовує саму планетарну біосферу. В. І. Вернадський назвав наукову думку планетарним явищем, яке здійснює прямий вплив на хід історичного процесу в масштабах Всесвіту.

Зокрема, він наголошував на спільній долі історії людства й історії природи: «Історія людства так само, як життя кожної окремої людської особистості, не може бути відірваною і розглядатися окремо від її «середовища»» (Вернадський, 1997: 342). Причому з часом біосфера перейде в ноосферу, де ноосфера є переробленою науковою думкою біосферою, яка підготовлялася сотнями мільйонів, а можливо й мільярдами, років і тому цей процес перетворення біосфери на ноосферу не може бути короткочасним і не може зупинитися (Вернадський, 1997: 335).

В. І. Вернадський показав органічний взаємозв'язок і взаємовплив усіх частин Космосу, в який закономірно вписується людина з її свідомістю, в його (Космосу) невинному розвитку.

В. І. Вернадський вважав, що в процесі входження людства в ноосферу кардинально змінюється увесь спосіб життя людини: вона стає активним суб'єктом і основним фактором еволюції біосфери. Він писав: «Ми входимо в ноосферу... Але важливим для нас є той факт, що ідеали нашої демократії йдуть в унісон зі стихійним геологічним процесом, із законами природи, відповідають ноосфері» (Вернадський, 1987: 329). Розглядаючи людину, з одного боку, як закономірний продукт природи, а з іншого – як активного творця ноосфери, учений говорив, що саме людина здатна створити умови раціонального впливу суспільства на природу, відновити порушену рівновагу між людиною та біосферою, гармонізувати стосунки між природою та суспільством і тим самим реалізувати гуманістичний ідеал суспільства.

Ноосферними поглядами В. І. Вернадського на Всесвіт і людину в ньому, на її космічне майбутнє пронизані праці видатного швейцарського вченого-палеонтолога П. Тейяра де Шардена. Досліджуючи феномен людини, він звернув увагу на те, що «через якість і біологічні властивості мислення ми виявляємося в унікальній точці, у вузлі, який панує над цілою ділянкою космосу, відкритою зараз для нашого досвіду. Центр перспективи – людина, одночасно центр конструювання універсуму. Тому до нього слід у кінцевому рахунку зводити всю науку. І це є настільки ж необхідним, наскільки й вигідним. Якщо воістину бачити – це існувати повніше, то давайте розглядати людину – й ми будемо жити повніше» (Тейяр де Шарден, 1987: 38). Хоча П. Тейяр де Шарден не був філософом-космістом у тому сенсі, в якому космізм був заснований у Росії наприкінці ХІХ – на початку ХХ століття, проте його антропологічно-ноосферні ідеї, на наш погляд, цілком вписуються в концепцію філософії космізму в його науковому напрямі.

Ідеї природничонаукового космізму продовжував розвивати український учений-біолог М. Г. Холодний, який вважав, що «людина, не зважаючи на істотні особливості створеного нею життєвого середовища, продовжує залишатися невід'ємною частиною космосу, яка повністю підкоряється його законам» (Холодний, 1982: 142), оскільки людина перебуває не над природою, а в ній самій. Він увів до наукового обігу новий термін «антропокосмізм», сутність якого, за його визначенням, полягає в тому, що у ставлення людини до природи все більшою мірою проникають нові засади – прагнення не лише підкорити її сили своєї волі, але й по можливості глибше проникнути до таємниць структури й еволюції космосу, матерії, безвідносно до можливості використання набутих знань для практичних цілей. Народжується переконання, що лише на цьому шляху можна знайти ключ до розуміння природи самої людини, як органічної частини космосу, ним породженої і з ним нероздільно зв'язаної (Холодний, 1982: 178). На думку М. Г. Холодного, на зміну антропоцентризму в світогляді вчених приходять саме антропокосмізм, який сприяє виробленню нових форм суспільних взаємо-

відносин, гідних людини, що усвідомила своє положення й свою роль у Космосі.

По суті, М. Г. Холодний своєю антропокосмічною теорією продовжив розвивати ноосферні мотиви В. І. Вернадського, адже він покладає на людину та її розум величезну відповідальність за майбутнє всього космосу. На його думку, «саме в людині жива природа досягла того ступеня еволюції, на якому в її житті та подальшому розвитку починають набувати панівного значення розум, свободна воля й моральні ідеали. Розум дає можливість людині передбачати наслідки своїх вчинків, свободна воля – спрямовувати їх у бік накреслених цілей» (Холодний, 1982: 178). Завдяки цим своїм якостям людина сама стає одним із факторів подальшої еволюції природи в населеній нею ділянці Всесвіту, до того ж фактором, який діє свідомо, що робить її прямим учасником процесів космічного масштабу й значення.

Діалогом майже через століття можна назвати відлуння антропологічних ідей наукового напрямку у вітчизняній філософії космізму у наукових теоріях і світоглядних висновках із них постнекласичної науки кінця ХХ – початку ХХІ століть. І перш за все, треба назвати таку міждисциплінарну науку, як синергетика. Хоч ця наука є породженням останніх десятиліть ХХ століття, її паростки, на наше переконання, слід шукати у творах В. І. Вернадського, присвячених біохімії, мінералогії, проблемам еволюції у Всесвіті, в яких ще в 30-40-ві роки минулого століття прослідковуються постнекласичні мотиви, оскільки йшлося про необхідність змінити і погляд, і ставлення людини до природи. На його думку, всі ландшафти нашої планети, хімізм атмосфери та океану зобов'язані життєдіяльності живої речовини. Як уже зазначалося вище, вчений вважав, що поява життя на Землі є наслідком протікання в природі процесів самоорганізації, а людина – закономірний етап саморозвитку нашої планети і саме людина повинна взяти на себе відповідальність за долю біосфери. В. І. Вернадський назвав це умовою розвитку цивілізації.

Засновник теорії нерівноважної термодинаміки, за яку отримав Нобелівську премію, І. Пригожин та його співавтор, дослідниця з Брюссельської фізико-хімічної наукової школи І. Стенгерс у праці «Порядок із хаосу: Новий діалог людини з природою» пишуть, що «у біологічних процесів є минуле. Молекули, що їх утворюють, – підсумок попередньої еволюції; вони були відібрані для участі в автокаталітичних механізмах, покликаних породити досить специфічні форми процесів організації» (Пригожин, Стенгерс, 1986: 209). У такий спосіб сучасна постнекласична наука пояснює механізми зародження живого з неживого і далі – вищих форм організації живої матерії у Всесвіті через виникнення нестійкості в надзвичайно нерівноважних умовах, які зумовили «ланцюги метаболічних реакцій, що приводять до розщеплення глюкози і синтезу адезинтрифосфату (АТФ) – універсального акумулятора енергії, спільного для всіх живих клітин» (Пригожин, Стенгерс, 1986: 211).

У наступній своїй праці «Час, хаос, квант» зазначені вчені обґрунтовують роль хаосу в процесах

виникнення Всесвіту, пов'язаного з фазовими переходами від одного стану до іншого. І. Пригожин та І. Стенгерс пишуть, що «хаос змушує нас переглянути сам сенс законів природи. Саме тут, у світі квантової гравітації, наслідки прийнятої нами нової концептуальної схеми з повною чіткістю. Навіть Всесвіт не є замкнутою системою. Він занурений у квантовий вакуум. Його народження слідує не детерміністичному закону, а реалізує деяку «можливість». Нізвідки не слідує, що інші реалізації не були б сумісними із законами квантової гравітації у перші миті після Великого Вибуху. В аналогічний спосіб, усі закони фізики кінць кінцем мають стосунок до можливостей. Ясно, що реалізація світу, яким ми його знаємо, з генетичним кодом і людським мозком, є результатом цих можливостей» (Пригожин, Стенгерс, 1999: 20). Отже, ми живемо у світі процесів, непередбачуваних можливостей, здійснення яких теж не можна передбачити наперед, а тому майбутнє, на переконання цитованих учених, перестає бути заданим, оскільки воно не закладене в теперішньому часі. Проблема незворотності коріниться в проблемі нестійкості.

І. Пригожин та І. Стенгерс провели дослідження зміни наукових парадигм у фізиці, хімії, біології та інших науках, і показали зв'язок науки з усією культурою суспільства: «Нині, – пишуть вони, – ми починаємо більш виразно бачити межі ньютонівської раціональності. Виникає нова, більш послідовна концепція науки та природи. Ця нова концепція прокладає шлях новому поєднанню знання і культури» (Пригожин, Стенгерс, 1986: 72). З позицій класичної раціональності, на їхнє переконання, «між одним берегом – Всесвітом, що описувався як автомат, й іншим берегом – людиною з усією її історією і творчою діяльністю, неможливо було навести ніяких мостів» (Пригожин, Стенгерс, 1999: 12) Нові ж наукові уявлення про час, простір, порядок і хаос, вважають вони, спираються як на сучасну науку, так і на культуру.

Освоєння людьми космічного простору на основі розвитку сучасних науки і матеріального виробництва відбувається за рахунок розширення техносфери, яка розуміється як «система, що саморозвивається і саморегулюється» (Попкова, 2009: 198). Як зазначає дослідниця специфіки техносфери Н. В. Попкова, будучи створеною людством, вона завжди мала своїми завданнями «підкорити» природу і створити комфортні умови життєдіяльності, формувати штучне середовище, яке повинне виконувати бажання людей на відміну від непередбачуваної стихійності природи (Попкова, 2009: 198). Проте, як виявилось, сама техносфера розвивається не лише за задумами людей, але й за своїми власними закономірностями, що веде з часом до антропологічної кризи, яка є свого роду «підготовкою до наступної трансформації соціокультурного середовища» (Попкова, 2009: 199). У цьому процесі необхідно не «загратися» в «незалежність» від природного середовища, пригадавши слова В. І. Вернадського про «розумну діяльність людини у Всесвіті», щоб не набути зворотного процесу – «деградації біосфери як результату технічного росту» (Попкова, 2009: 251).

Обговорення

Осмилюючи антропоцентричне вчення наукового космізму К. Е. Ціолковського, В. В. Казютинський зазначав, що особливо вражаючим у цій концепції є прагнення вченого «представити громадянином Всесвіту чутливий атом-дух, міфічним інтересам якого повинна слугувати людина. У сучасній культурі воно набуває нового сенсу – відмову від ідеалу антропоцентризму, який є суголосним ідеям критиків техногенної цивілізації (у той час як сам Ціолковський був гарячим прихильником!)» (Казютинський, 2007: 7). Тобто В. В. Казютинський убачає в ученні К. Е. Ціолковського антиномічність щодо майбутнього людини в Космосі. Філософ вважає, що це пов'язано з дискусійністю самої можливості перетворення біологічної природи людини настільки, «щоб стати не тимчасовим, а постійним мешканцем космічних поселень» (Казютинський, 2007: 27).

Дослідники творчості В. І. Вернадського І. І. Мочалов та В. І. Онопрієнко звернули увагу на те, що видатний учений, займаючись перш за все геологією, не лише її, «але й інші науки, в яких він творчо працював, ... спробував органічно пов'язати з космосом і людиною, а по суті зробив першу, багато в чому вдалу спробу вивести природознавство як ціле на рівень того принципово нового, користуючись термінологією його учня і друга М. Г. Холодного, антропокосмічного світогляду, в якому вища реальність постає у вигляді, який є найбільш адекватним своїй природі» (Мочалов, Онопрієнко, 2011: 183). Ці ідеї були безпосередньо залучені міждисциплінарними науками кінця ХХ – початку ХХІ століть, біля витоків формування яких і був В. І. Вернадський.

Синергетика і нерівноважна термодинаміка, які належать до міждисциплінарних наук, дозволяють з оптимізмом дивитися у космічне майбутнє людства, оскільки вони з позицій природознавства обґрунтували зародження живого внаслідок процесів самоорганізації різних типів у надзвичайно нерівноважних умовах. Синергетика хоч і ґрунтується на математичному аналізі, але від самого початку свого формування орієнтувалася на включеність суб'єкта в досліджувані нею системи, оскільки, як писав С. Б. Кримський, «людина в певному розумінні виявилась репрезентантом, представником творчих можливостей Універсуму. Ось чому під кутом зору принципу антропності природа реалізує ті можливості, ті форми буття, які припускають умови їх спостереження, через самого спостерігача» (Кримський, 1996: 34). І через це наукові відкриття в більшості досліджень стають антропологічно спрямованими, оскільки так чи інакше зачіпають функціонування соціуму в Універсумі. Більше того, виходячи з наукових ідей К. Е. Ціолковського і практичної космонавтики ХХ століття, С. Б. Кримський писав: «...Розвиток космології привів на рубежі ХХІ століття до ідеї Мультивсесвіту, тобто розгляду мегасвіту як царства багатьох всесвітів, у деяких із яких можуть бути інші константи і не діяти принцип антропності. Можливо тому ми і не спостерігаємо інших Всесвітів і інших можливих Великих Вибухів сингулярності, які привели до їхнього здійснення» (Кримський, 2008: 24).

Тобто філософ говорив про можливість існування інших видів буття за межами Землі.

В одній із попередніх праць, розглядаючи співвідношення досліджень Космосу у філософії та сучасних фізико-математичних науках, ми зазначали, що в історії філософії й науки не було жодного серйозного мислителя, який би так чи інакше не прагнув отримати конкретно-наукові знання про Всесвіт, а також не прагнув до цілісного осмислення світу: «Сучасні філософія і наука продовжують цю традицію, оскільки обидві покликані допомогти Людині визначити своє місце в космосі, виявити, наскільки її життя вписане в «загальну теорію Всесвіту» (Томпсон)» (Дротянко, Садовой, 2007: 20-21). І філософія, і сучасна наука сходяться на необхідності не лише побудувати цілісну картину світу, але й орієнтуються на досягнення практичних цілей щодо освоєння космічного простору в інтересах землян.

Справджуються пророчі слова П. Тейяра де Шардена про те, що наука кінець кінцем повернеться обличчям до людини, адже класична наука зверхньо ставилася й до природних об'єктів, і до людини, не бачила складних та не однозначних зв'язків між ними. І справді, метою сучасної постнекласичної науки є не стільки когнітивна цінність знання про зовнішній стосовно людини світ, скільки визначення пріоритетів економічного і соціально-культурного характеру. Така зміна орієнтації науки приводить до того, що «об'єктивно істинне пояснення й описування стосовно "людиновимірних" об'єктів не лише допускає, але й передбачає залучення аксіологічних факторів до складу пояснюючих положень» (Степин, 2003: 631), посилюється етизація науки, її спрямованість на загальногуманістичні ідеали й цінності людства.

Як ми відмічали вище, плідні ідеї філософії космізму набули особливого значення в кінці ХХ століття, коли стало зрозумілим, що людство у своїй діяльності закладає не лише розумні засади для продовження космічної еволюції, але й негативні наслідки. Такими є глобальні проблеми, які «загрожують існуванню антропності в світі» (Лук'янець, 2000: 17) і вже переконали людство у необхідності зміни не лише стилю мислення, але й напрямків суспільного виробництва, яке знищує природне середовище, інакше «біосфера, яка еволюціонує, може увійти в такий стан, у якому антропності вже не буде місця» (Лук'янець, 2000: 17). На рубежі другого і третього тисячоліть перш за все у свідомості вчених формується усвідомлення того, що в стратегії діяльності виявляється важливим визначити порogi втручання у процеси, що протікають у космосі, і забезпечити за рахунок мінімізованого впливу саме такі напрямки розвитку системи, які дозволяють уникнути катастрофічних наслідків і забезпечують досягнення людських цілей. Науковими підпорами тут також можуть стати ідеї наукового космізму, які ще чекають на своїх дослідників.

До таких висновків приходять як учені, так і філософи. Зокрема, І. Валлерстайн зазначає, що розробка «теорії нерівноважних систем підкреслює значущість стріли часу, що завжди було притаманним суспільствознавству. Дослідники таких систем звертають увагу на їхню складність і вказують, що

соціальні системи є найбільш складними з нам відомих. Вони переконані в притаманній природі креативності, тим самим розповсюджуючи на увесь матеріальний світ те, що раніше було винятковою рисою Homo sapiens» (Валлерстайн, 2004: 255). Цим підкреслюється єдність природничих і суспільних наук в описанні Універсуму і місця в ньому людини.

Розвиваючи та збагачуючи ноосферні ідеї В. І. Вернадського, відомий учений-природознавець М. М. Моїсєєв вважає, що для вирішення назрілих проблем людської цивілізації необхідно поєднати зусилля вчених із різних галузей і створити єдину міждисциплінарну науку: «Проблеми екології Людини, «глобальне моделювання», вивчення біосфери як єдиного цілого й, звичайно, тепер уже багаточисельні праці, що досліджують у глобальному розрізі соціальні, політичні й економічні проблеми людства і самої Людини, – все це вже починає зв'язуватися в єдину дисципліну, яку, я думаю, одного разу назвуть «Теорія розвитку ноосфери»» (Моїсєєв, 1988: 97). За згаданими ознаками, на нашу думку, синергетику можна вважати такою єдиною наукою, адже вона поєднує в собі методи та засоби найрізноманітніших галузей науки. Значною мірою вчені світу застосовують для дослідження таких проблем глобального характеру досить ефективний математичний апарат, який дозволяє проводити якісний аналіз кількісних закономірностей розвитку як планети Земля, так і Всесвіту загалом, враховуючи той факт, що людина й людство – лише «атом», включений у глобальні космічні процеси.

Схожу позицію у філософії займає С. М. Ягодзінський, який, аналізуючи сучасний зміст наукового напрямку у філософії космізму, вважає, що у перспективі саме людство, як явище не тільки планетарного, але й космічного походження, «стане фактором зміни не тільки земної, а й космічної природи» (Ягодзінський, 2015: 91). Такий його висновок пов'язаний із тим, що спрямованість наукового космізму на освоєння людством космічного простору мала практичний характер, який із розвитком постнекласичної науки і виробництва ще більше посилюється. Зокрема, дослідник слушно наголошує на налаштованості суспільної свідомості на «пріоритетності освоєння Космосу, пошуку нових видів енергії, інноваційних матеріалів, покращення медичного обслуговування, орієнтування на технологічний прорив у галузях науки й освіти» (Ягодзінський, 2015: 91). Отже, йдеться саме про антропологічну спрямованість як наукового космізму, так і сучасної науки.

А. В. В. Кравченко, узагальнивши досягнення космонавтики і науки початку ХХІ століття і посилюючись на космологічні ідеї та мрії К. Е. Ціолковського, який у розмовах із О. Л. Чижевським описував ери розвитку людства на мільярди років наперед, і зокрема на другому етапі освоєння Всесвіту вихід людства за межі Сонячної системи, пропонує переглянути філософське і наукове визначення Природи. Сама дослідниця визначає її так: «Природа – це середовище безпосереднього існування і діяльності людини тут і тепер, а саме: планета Земля і навколупланетний простір; частина Сонячної системи, яка освоєється зараз: наш супутник Місяць, сусідні

Марс і Венера; супутник Сатурна Титан, який в останні роки «натуралізується» і дослідження якого має не теоретичний, а прямо практичний характер» (Кравченко, 2017: 11), а в досить недалекій перспективі, можливо, у сприйнятті людства Природа буде «розширюватися» в напрямку нашої Галактики, так само як сьогодні вона «розширюється» у напрямку освоєння планет Сонячної системи (Кравченко, 2017: 11). Більше того, жартівливо ця дослідниця пропонує визначення природи як частини космосу, де є космічне сміття (там само). Насправді, останнє зауваження є не стільки жартівливим, скільки, на нашу думку, викликає тривогу, оскільки активне освоєння космічного простору землянами, запуски космічних кораблів тощо наносять шкоду як космічним тілам, впливаючи негативно на космічну рівновагу, так і на земні процеси й на самі космічні кораблі, штучні супутники, які функціонують у навколоземному просторі, та на авіаційний транспорт, потрапляючи на шляхи їхнього руху. Отже, необхідно мати у полі зору не лише позитивні процеси освоєння людством космосу, але й негативні наслідки цього освоєння.

На такому ставленні до здійснення космічних проєктів наголошує й В. В. Буряк, який справедливо відмічає, що «питання космічної безпеки стали особливо актуальними в контексті конвергенції емерджентних технологій – NBIC (нанотехнологій, біотехнологій, інформаційних технологій, когнітивних наук), робототехніки, проєктів штучного інтелекту та інших. Зброя, розгорнута в навколоземному космічному просторі, – це реальність» (Буряк, 2012: 184). І ця реальність змушує вчених, філософів, науково-технічних працівників і космонавтів ставити питання про міжнародне правове регулювання в галузі освоєння космосу.

Висновки

Провідна ідея антропокосмізму – зрозуміти людину як складову частину Космосу, її роль і місце в еволюційних процесах, які відбуваються у Всесвіті, вплив на неї і на розвиток людської цивілізації космічних сил – стала досить перспективною для науки кінця ХХ – початку ХХІ століть, породила велику кількість нових гіпотез щодо походження, становлення й розвитку Всесвіту загалом, планети Земля і людини як особливого виду живих організмів, здатних своєю діяльністю впливати не лише на земні, а й на космічні процеси.

На хвилі принципів наукового космізму були відкриті раніше невідомі науці закономірності, зокрема закони функціонування самоорганізованих синергетичних систем, які відображають нелінійні, стохастичні, кооперативні і т. п. властивості відкритих саморегульованих систем, якими є всі складові космічного процесу, включаючи соціум і саму людину. Ці відкриття актуалізують проблеми подальшого дослідження й освоєння Всесвіту в інтересах світової спільноти. Але при цьому важливого значення набуває попередження негативних впливів освоєння людством космосу на космічні і земні процеси.

Сучасна постнекласична наука, яка характеризується постмодерністською методологічною свідомістю дослідників, ґрунтується на антропному принципі. Він означає, що «людина як творча сила, що

здатна бути причиною змін у зовнішньому світі, впливана в природу матерії більш органічно, ніж це було раніше» (Кримський, 1996: 34), а постнекласична наука стає «людиновимірною» й учені, які в ній працюють, несуть усе більшу моральну відповідальність за свої відкриття та їхнє впровадження в практичну діяльність. Це дозволяє розкрити іманентну науці соціальну та культурно-історичну детермінацію, виявити гуманістичний сенс образу наукового знання, який більшою мірою корелює із сучасним постмодерністським підходом до оцінки науки загалом як культурного феномену і конкретних наук, які пов'язані з безпосереднім дослідженням і освоєнням космічного простору.

Список літератури

1. Холодный Н. Г. Избранные труды / Н. Г. Холодный. – К.: Наукова думка, 1982. – 444 с.
2. Валлерстайн Иммануэль Конец знакомого мира: Социология XXI века / Иммануэль Валлерстайн; [пер. с англ. под ред. В. И. Иноземцева]. – М.: Логос, 2004. – 368 с.
3. Умов Н. А. Избранные сочинения / Н. А. Умов. – М-Л: Гостехиздат, 1950. – 553 с.
4. Циолковский К. Э. Космическая философия / К. Э. Циолковский. – М.: Сфера, 2004. – 488 с.
5. Чижевский А. Л. Космический пульс жизни: Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия / А. Л. Чижевский. – М.: Мысль, 1995. – 768 с.
6. Вернадский В. И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения / В. И. Вернадский. – М.: Наука, 1987. – 338 с.
7. Вернадский В. И. Размышления натуралиста. В 2-х книгах. Кн. 2. / В. И. Вернадский. – М.: Наука, 1977. – 191 с.
8. Вернадский В. И. О науке. Том 1. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль / В. И. Вернадский. – Дубна: Феникс, 1997. – 576 с.
9. Тейяр де Шарден П. Феномен человека / П. Тейяр де Шарден; [пер. с франц.]. – М.: Наука, 1987. – 240 с.
10. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс; [пер. с франц.]. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.
11. Пригожин И. Время, хаос, квант / И. Пригожин, И. Стенгерс; [пер. с англ.]. – М.: Прогресс, 1999. – 268 с.
12. Попкова Н. В. Философия техносферы / Н. В. Попкова. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 344 с.
13. Казютинский В. В. Антиномичность космической философии К. Э. Циолковского / В. В. Казютинский // Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія. Культурологія. – 2007. – № 1 (5). – С. 21-27.
14. Мочалов И. И. В. И. Вернадский: Наука. Философия. Человек. К 150-летию со дня рождения В. И. Вернадского / И. И. Мочалов, В. И. Оноприенко. – Кн. 1. Изд. 2-е, испр., доп. – К.: ГП «Информационно-аналитическое агентство», 2011. – 411 с.
15. Кримський С. Б. Трансформація методологічної свідомості науки / С. Б. Кримський // Наука та наукознавство. – 1996. – № 3-4. – С. 32-38.
16. Кримський С. Б. Космонавтика как фактор космической цивилизации / С. Б. Кримський // Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія. Культурологія. – 2008. – № 1 (7). – С. 23-25.
17. Дротянко Л. Г. Космос как философская и физико-математическая проблема / Л. Г. Дротянко, Н. И. Садовой // Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія. Культурологія. – 2007. – № 1 (5). – С. 16-21.
18. Степин В. С. Теоретическое знание / В. С. Степин. – М.: Прогресс-Традиция, 2003. – 744 с.
19. Лук'янець В. С. Філософське мислення на зламі тисячоліть / В. С. Лук'янець // Вісник НАН України. – 2000. – № 5. – С. 12-25.
20. Моисеев Н. Н. Экология человечества глазами математика / Н. Н. Моисеев. – М.: Молодая гвардия, 1988. – 254 с.
21. Ягодзінський С. М. Формування глобальної свідомості як соціокультурна практика / С. М. Ягодзінський // Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Філософія. Культурологія. – 2015. – № 1 (21). – С. 88-93.

22. Кравченко В. В. Симфония человеческой культуры / В. В. Кравченко. – М.: Аграф, 2017. – 384 с.

23. Буряк В. В. Освоение космоса и обеспечение безопасности / В. В. Буряк // Космические путешествия: коллективная монография; под ред. О. А. Базалука / В. В. Буряк. – Харьков: МФКО, ФЛП Коваленко А. В., 2012. – С. 182-191.

References

1. Holodnyiy N. G. Izbrannyye trudy / N. G. Holodnyiy. – K.: Naukova dumka, 1982. – 444 s.
2. Vallersteyn Immanuel. Konets znakomogo mira: Sotsiologiya XXI veka / Immanuel Vallersteyn, per. s angl. pod red. V. I. Inozemtseva. – M.: Logos, 2004. – 368 s.
3. Umov N. A. Izbrannyye sochineniya / N. A. Umov. – M-L: Gostehizdat, 1950. – 553 s.
4. Tsiolkovskiy K. E. Kosmicheskaya filosofiya / K. E. Tsiolkovskiy. – M.: Sfera, 2004. – 488 s.
5. Chizhevskiy A. L. Kosmicheskii puls zhizni: Zemlya v ob'yatyah Solntsa. Geliotaraksiya / A. L. Chizhevskiy. – M.: Myisl, 1995. – 768 s.
6. Vernadskiy V. I. Himicheskoe stroenie biosfery Zemli i ee okruzheniya / V. I. Vernadskiy. – M.: Nauka, 1987. – 338 s.
7. Vernadskiy V. I. Razmyshleniya naturalista. V 2-h knigah. Kn. 2. / V. I. Vernadskiy. – M.: Nauka, 1977. – 191 s.
8. Vernadskiy V. I. O nauke. Tom 1. Nauchnoe znanie. Nauchnoe tvorchestvo. Nauchnaya myisl / V. I. Vernadskiy. – Dubna: Feniks, 1997. – 576 s.
9. Teyyar de Sharden P. Fenomen cheloveka / P. Teyyar de Sharden / Per. s frants. – M.: Nauka, 1987. – 240 s.
10. Prigozhin I. Poryadok iz haosa: Novyy dialog cheloveka s prirodoy / I. Prigozhin, I. Stengers. – M.: Progress, 1986. – 432 s.
11. Prigozhin I. Vremya, haos, kvant / I. Prigozhin, I. Stengers. – M.: Progress, 1999. – 268 s.
12. Popkova N. V. Filosofiya tehnosfery / N. V. Popkova. – M.: Knizhnyiy dom «LIBROKOM», 2009. – 344 s.

13. Kazyutinskiy V. V. Antinomichnost kosmicheskoy filosofii K. E. Tsiolkovskogo / V. V. Kazyutinskiy. // VIsnik Natsionalnogo avlatslyynogo unlvrsitetu. Serlya: Fillosofiya. Kulturologiya. – 2007. – 1 (5). – S. 21-27.

14. Mochalov I. I. V. I. Vernadskiy: Nauka. Fillosofiya. Chelovek. K 150-letiyu so dnya rozhdeniya V. I. Vernadskogo. – Kn. 1. / I. I. Mochalov, V. I. Onoprienko. – Izd. 2-e, ispr., dop. – K.: GP «Informatsionno-analiticheskoe agentstvo», 2011. – 411 s.

15. Krimskiy S. B. Transformatsiya metodologichnoyi svldomostl nauki / S. B. Krimskiy, Nauka ta naukoznavstvo. – 1996. – 3-4. – S.32-38.

16. Kryimskiy S. B. Kosmonavtika kak faktor kosmicheskoy tsivilizatsii / S. B. Kryimskiy // VIsnik Natsionalnogo avlatslyynogo unlvrsitetu. Serlya: Fillosofiya. Kulturologiya. – 2008. – 1 (7). – S. 23-25.

17. Droyanko L. G. Kosmos kak fillosofskaya i fiziko-matematicheskaya problema / L. G. Droyanko, N. I. Sadovoy // VIsnik Natsionalnogo avlatslyynogo unlvrsitetu. Serlya: Fillosofiya. Kulturologiya. – 2007. – 1 (5). – S. 16-21.

18. Stepin V. S. Teoreticheskoe znanie / V. S. Stepin. – M.: Progress-Traditsiya, 2003. – 744 s.

19. Luk'yanets V. S. Fillosofske mislennya na zlaml tisyachollt / V. S. Luk'yanets // VIsnik NAN UkraYini. – 2000. – 5. – S. 12-25.

20. Moiseev N. N. Ekologiya chelovechestva glazami matematika / N. N. Moiseev. – M. Molodaya gvardiya, 1988. – 254 s.

21. Yagodzinskiy S. M. Formuvannya globalnoyi svdomosti yak sociokulturna praktyka / S. M. Yagodzinskiy // Visnyk Nacionalnogo aviatsijnoho universytetu. Seriya: Fillosofiya. Kulturologiya. – 2015. – 1 (21). – S. 88-93.22. Kравченко В. – Симфония человеческой культуры / В. Кравченко. – М.: Аграф, 2017. – 384 с.

23. Буряк В. В. Освоение космоса и обеспечение безопасности / В. В. Буряк // Космические путешествия: коллективная монография. – Харьков: МФКО, ФЛП Коваленко А. В., 2012. – С. 182-191

Л. Г. Дротянко

НАУЧНЫЙ КОСМИЗМ И ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКАЯ НАУКА: АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ

В статье исследуется соотношение между концепциями философии космизма в его научном направлении и современной постнеклассической науки с точки зрения их человекообразности. Обосновывается вывод, что и научное направление в философии космизма первой половины XX века, и современная наука в значительной степени сориентированы как на исследование места человека в космосе, так и на поиски путей освоения космического пространства для удовлетворения общественных потребностей. Поскольку научное направление в философии космизма основали и развивали ученые-естествоиспытатели, их антропологические идеи были подхвачены учеными из различных областей постнеклассической науки на рубеже XX и XXI веков и приобрели новые черты прежде всего в современных междисциплинарных науках.

Ключевые слова: Космос, антропный принцип, философия космизма, ноосфера, постнеклассическая наука, антропологическое измерение науки.

L. Drotianko

SCIENTIFIC COSMISM AND POSTNONCLASSICAL SCIENCE: ANTHROPOLOGICAL CONTEXT OF INTERACTION

The ideas of human-dimensional scientific knowledge originated more than 100 years ago in the thoughts of the cosmists of M. Umov, V. Vernadsky, K. Tsiolkovsky, O. Chizhevsky, who wrote about the cosmic origin of man, the influence of his creative activity on cosmic processes are represented in the **introduction**. At the end of the XXth-at the beginning of the XXIst cc., they were developed by natural scientists who are investigating the origin of the universe and living conditions in it with the help of modern high technologies. It actualizes the philosophical conception of the correlation of the anthropological orientation of scientific cosmism and postnonclassical science. Hence the **task** of the article is to identify the connections between the philosophy of cosmism (its scientific direction) of the end of the XIXth and early XXth centuries and post-nonclassical science in the aspect of their anthropological dimension. For this purpose, philosophical-anthropological, cultural-historical and comparative methodological approaches and **research methods** of cultural-semantic analysis and interdisciplinary research are used. On the basis of the study and comparison of the anthropocosmic ideas of the native cosmists of the conditions for the origin of man in the cosmos and the influence of space processes on man's life, of the possibility of transformation of the biosphere into the noosphere in the process of human activity, the author of the article within **research results** substantiates the position of the relationship of these ideas with the scientific concepts of representatives of postclassical science. In these concepts, man himself is scientifically proven to become one of the factors of further evolution of nature in the part of the universe inhabited by him. And the laws of nonequilibrium thermodynamics, discovered by a scientific school under the direction of I. Prigozhin, confirm the hypotheses of cosmic scientists about the possibilities of the origin of life in the cosmos through the birth of living from nonliving and further - the higher forms of organization of living matter in the universe because of the emergence of instability in extremely unbalanced conditions. The **discussion** analyzes the results of the research of anthropological ideas of cosmic scientists and contemporary natural scientists, carried out by M. Wallerstein, V. Kazyutinsky, M. Moiseyev, I. Mochalov, V. Onoprienko, N. Popkova, V. Stepin, S. Yahodzinskiy and others. These researchers are shown in the article not to aim to compare the anthropological views of representatives of cosmism and postnonclassical science. The **conclusions** prove that the leading idea of anthropocosmism is to understand man as an integral part of the cosmos, his role and place in the world evolutionary processes - has become quite promising for the science of the late XXth - early XXIth centuries, has generated a large number of new hypotheses regarding the origin, formation and development of the universe, the planet Earth and man as a special species of living organisms. It discovers the laws of functioning of self-organized systems that represent non-linear, stochastic, cooperative, and other properties of such systems, which are all components of the space process, including the social world and man himself.

Keywords: cosmos, anthropic principle, philosophy of cosmism, noosphera, postnonclassical science, anthropological dimension of science.