

14. Popper K. Normal Science and its Dangers / Karl Popper // Criticism and the Growth of Knowledge ; ed. by I. Lakatos and A. Musgrave. – Cambridge : Cambridge University Press. – reprinted. – 2004. – P. 51–58.
15. Preston J. Feyerabend : Philosophy, Science and Society / John Preston. – Cambridge : Polity Press, 1997. – 234 p.
16. Sankey H. Scientific Realism and the Rationality of Science / Howard Sankey. – Hampshire : Ashgate Publishing Limited, 2008. – 163 p.
17. The Philosophy of Science : An Encyclopedia ; ed. by S. Sarkar and J. Pfeifer. – New York ; London : Routledge, 2006. – 965.

*N. Petrunok*

## PAUL K. FEYERABEND'S ARGUMENTATION IN THE DISCUSSIONS ON THE PROBLEM OF INCOMMENSURABILITY

*The article describes the context of introduction of the notion of incommensurability into postpositivism, and analyses discussions about it. Specific attention is given to historical and critical analysis of ideas of Paul K. Feyerabend – a famous postpositivist who took part in these discussions.*

**Keywords:** P. Feyerabend, T. Kuhn, philosophy of science, incommensurability, postpositivism, realism, relativism.

*Матеріал надійшов 11.02.2014*

УДК 165.731.723:167.5

*Макух Ю. Ю.*

## ІДЕЯ «КІНЦЯ НАУКИ» У КОНТЕКСТІ ФІЛОСОФІЇ ПОСТПОЗИТИВІЗМУ ТА СУЧАСНОГО ПРИРОДОЗНАВСТВА

*У статті детально розглянуто популярну останнім часом ідею «кінця науки» крізь призму провідних тенденцій у філософії науки постпозитивізму та сучасного природознавства. З цією метою піддаються критичному аналізу різні постпозитивістські моделі раціональної реконструкції історії науки та їх методологічні засади.*

**Ключові слова:** філософія науки, постпозитивізм, критика раціоналізму, релятивізм, скептицизм, антиутопія.

Наприкінці XIX – поч. XX ст. питання про ріст наукового знання стало одним з найгостріших у філософії науки. Значною мірою це зумовлено тим, що за тих часів відбувався бурхливий розвиток багатьох конкурентних гіпотез щодо природи таких важливих для усього природознавства феноменів, як світло, електромагнітні хвилі, елементарні частинки, простір і час тощо. Якщо в межах неопозитивізму (що став одним з панівних напрямів філософії науки в першій половині XX ст.) ще здійснювалися спроби подолати це розмаїття,

розглядаючи знання як сталу і в ідеалі незмінну догматичну структуру, то вже такий філософ наступної генерації, як Карл Поппер, всерйоз звернув увагу на історичний характер науки, її якісний (а не лише екстенсивний) ріст, а також на мінливість в межах визначеної логіки відкриття. На високому інтелектуальному рівні методологічні дискусії щодо питань, пов'язаних з оцінкою росту наукового знання, продовжились у 1960–1980 рр. у працях Томаса Куна, Імре Лакатоса, Пола Фейерабєнда, яких прийнято називати класиками

філософії постпозитивізму. Важливий внесок у ці дискусії зробили також Майкл Полані, Стефан Тулмін, Ян Хакінг, Ларрі Лаудан та інші [4, с. 80–97]. Ці інтелектуали будували різні моделі наукового прогресу та по-різному формулювали його критерії – аж до ревізії самого поняття раціональності та формування радикального скептицизму щодо можливості раціонального обґрунтування знання.

З огляду на останнє, вартий уваги той факт, коли 1996 р. відомий американський популяризатор науки Джон Хорган опублікував дуже резонансну книжку «Кінець науки: погляд на обмеженість знання в прикладах Ери Науки» [6]. Праця складає великий інтерес для філософії науки передусім тому, що її автор, хоч він сам є швидше філософським журналістом, спробував звести до спільного знаменника досвід, набутий ним у процесі комунікації з багатьма відомими природознавцями сучасності, що публікуються в найпрестижніших наукових виданнях: “Nature”, “Science” та “Scientific American”. Розглянувши низку аргументів як історичного, соціологічного, так і власне філософського характеру, він був змушений вступити в полеміку з деякими зі згаданих науковців (зокрема й під час проведення з ними інтерв’ю). Більше того, в результаті набутого досвіду Хорган, який спочатку був переконаним прихильником віри у силу науки та її легітимність як інституту пошуку істини, наважився висунути гіпотезу про близький кінець науки. Основним завданням цієї статті є детальний аналіз згаданої гіпотези та з’ясування її статусу у контексті провідних тенденцій у сучасній філософії науки. З цією метою нам треба відтворити її зміст, а також критично співставити тезу про кінець науки з ідеями як вже згаданих філософів та науковців, так і інших знавців теми. Важливо також проаналізувати логічні наслідки, що їх тягне за собою ідея кінця науки.

Дж. Хорган намагається чесно та без зайвого епатажу прояснити свій шлях до ідеї «кінця науки» та визначити ті чинники, що зумовлювали його щоразу більшу впевненість у справедливості такого, на перший погляд, парадоксального висновку. Так, скажімо, зустріч з автором книжки «Останній розум імператора» (відомим британським фізиком Роджером Пенроузом) підвела його до порушення питання про те, що у недалекій перспективі може відбутися відкриття наукою майже всіх фундаментальних теорій. Якщо до розмови з Пенроузом він дотримувався думки про безмежний поступ знання, то після неї в нього склалось враження, що з’являється

багато ознак протилежного. Так сформувалася перша вихідна теза Дж. Хоргана: «Наука ставить такі питання, на які в принципі можна відповісти» [6, с. 10].

Як впливало із спілкування з Пенроузом, незважаючи на те, що сама думка про конечну наукову істину звучить досить песимістично, всі великі науковці її сповідували. І якщо кінець науки справді близький, то відтепер і надалі триватиме відносно «нудна» епоха розгадування головоломок, а не великих відкриттів, тобто така ситуація, коли всі подальші дослідження вписуватимуться в наявну парадигму (аналогія з puzzle-solving у Т. Куна [10, с. 36]). За цією логікою, насправді попит масової публіки на революційні прориви, в т. ч. наукові, підживлюється журналістами та популяризаторами науки, які усіяко намагаються акцентувати увагу саме на тих ділянках, які досі не знаходять вирішення. У випадку, якщо ці відкриття ще можливі, то така пропаганда може відіграти позитивну роль (заохочення молоді до наукової діяльності). Коли ж наука прямує до свого логічного завершення (нові експерименти не дають результатів, які б міняли щось фундаментально), то це додаткове стимулювання лише створює ілюзію, що справжня Відповідь ще попереду. Міркуючи таким чином, Хорган припускає, що за умови, якщо принципово іншої відповіді, ніж наявна, вже не буде, інтелектуали потраплятимуть у пастку «іронічної науки» [6, с. 15–16]. Тут йдеться про спекулятивну діяльність щодо тих питань, відповіді на які нам закриті, але яка сама не спрямована на пошуки цієї відповіді. Якщо справжні відповіді вичерпні, то «іронізувати» можна безмежно. «Іронічна наука» функціонально схожа на релігію в розчаклованому світі, де нема Бога. Незалежно від того, як далеко зайде емпірична наука, наша уява зможе зайти ще далі (в напрямку подальшої подільності матерії, множинності світів, безмежності світу тощо – аналогія до plus ultra Бекона). Саме це, на думку Хоргана, і є головною перепорою до того, що ми колись знайдемо кінець Відповідь, яка нас *задовольнить* [6, с. 51].

На підтвердження своєї гіпотези про кінець науки Хорган звертається також до аргументів іншого відомого науковця – молекулярного біолога Гюнтера Стента. Останній стверджує, що наука, зокрема і його власна сфера спеціалізації, наближається до завершення не тому, що їй чогось бракує, а саме тому, що у попередні часи вона дуже добре працювала. Відповідно, на фундаментальному рівні науковий прогрес незабаром буде вичерпано. Причому велика «швидкість»

наукового прогресу, яка за останні століття тільки зросла, може свідчити саме про більшу ймовірність стикнутися з «граничами» науки. Разом з тим, Г. Стент не наполягає на тому, що вона таки дійде до кінцевої істини. Набагато реалістичнішою є ситуація «пригальмовування», що може бути спричинена зворотною залежністю між вкладеними у дослідження ресурсами та віддачею у вигляді практичних результатів. За такого сценарію кінець науки настане просто від нестачі соціально-психологічних стимулів (що може проявлятися, наприклад, у зниженні мотивації ставати науковцями, підтримувати інституції, від яких, як здається, нема помітної користі) та матеріальних ресурсів (коли складність експериментів потребуватиме більше затрат, ніж людство взагалі може виробити). Поки ж є сподівання, що фізика та біологія можуть давати проривні технології, суспільство продовжуватиме фінансувати дослідження. Таким чином, основний акцент Г. Стент робить на тому, що наукова діяльність – це де-факто інструмент контролю над середовищем, а не пізнання абстрактної істини, тобто це оцінка науки з такої точки зору, що нагадує сплав дарвінізму і прагматизму [6, с. 20–21]. Натомість відомий представник аналітичної філософії Ніколас Решер у книзі «Науковий прогрес» висловлює протилежну позицію: зменшення віддачі не є ознакою кінця науки, а швидше свідчить про те, що ми щоразу переходимо на більш фундаментальний рівень, і тому перехід на наступний рівень потребує щоразу більших витрат. Наука не має кінця, просто вона рухається все повільніше через зростаючу вартість досліджень, одне з яких може дати революційний результат [6, с. 47]. Окрім того, презумпція неповноти науки саме уможливорює розвиток науки, оскільки при дотримванні ідеї завершеності науки ми просто відмовляємось від претензій не зупиняти свій розум, будимо його з «лінивого» задоволення від тотальної систематичності [15, с. 73–74].

Г. Стент зауважує, що фізика вже випередила нашу дарвінівську гносеологію, тобто вийшла за межі наших уявлень про те, як справлятися зі світом. І, як не парадоксально це звучить, чим більше наука даватиме можливість розширювати владу над природою, чим багатше та здоровіше житиме людство, тим менше молоді обиратиме щоразу важчий шлях науки замість безтурботності гедонізму. Існує велика загроза втечі людства у віртуальні світи, наркотичні стани тощо [6, с. 22]. Також Г. Стент критикує позицію відомого американського соціобіолога Едварда Вілсона про можливість вічного розширення

природничого знання, зокрема за рахунок все детальнішого опису всіх форм життя на Землі і постійного пошуку дрібних аномалій. На його думку, така наука не дає шансів на фундаментальні відкриття, а тому стане звичайною рутинною [6, с. 26]. Слід зазначити, що сам Е. Вілсон бачить науку як організоване, добре протестоване знання про реальний світ і про нас самих, тобто як щось принципово відмінне від нескінченно варіативних людських вірувань [16, с. 55]. За його думкою, коли порушується питання про природу будь-якого феномену, завжди з'являються підказки, які наштовхують нас на висунення різноманітних гіпотез-вирішень. Наше завдання – висунути якомога більше таких гіпотез, в процесі критичного розгляду яких можна буде поступово усувати усі, крім однієї. Це він називає методом множинних змагальних гіпотез [16, с. 58]. На думку Вілсона, незважаючи на те, що попередні науковці досягли значних результатів, вони не закрили всі шляхи, а навпаки відкрили нові регіони, в межах яких постає ще більше питань. І на цих перших кроках до відкриттів науковець поводить швидше як поет, який вже постфактум проводить «бухгалтерський» облік продуктів своєї діяльності [16, с. 101]. Тобто рутинна – це неодмінна складова наукової діяльності (якої завжди більше за «поетичну» частину роботи), тому треба шукати задоволення і від puzzle-solving. Не в останню чергу це стосується й можливості шукати значущих зв'язків не лише всередині окремо фізики чи біології, але й між віддаленими сумами знань (зокрема між природознавством та гуманітаристикою). Такі «випадкові» збіги між ними, якщо є підстави говорити про достатньо щільний зв'язок, є джерелом ґрунтовної міцності науки [16, с. 62–63].

Зі свого боку, Г. Стент наголошує на тому, що, крім ефекту зменшення практичної віддачі від «чистої науки», є ще низка інших обмежень. Одне з головних – проблема адекватності розуміння, яку можна проілюструвати на прикладі теорії хаосу. Наука, яка зайшла надто далеко, стає занадто незрозумілою. Проблематичність теорії хаосу не стане вихідною точкою для виникнення нової науки, яка його наново раціоналізує. Через те, що наші когнітивні здібності є неспівмірними з виявленою складністю світу, людство так і ризикує залишитися в стані неможливості розуміння того, як все насправді влаштовано. Девід Гоффман у своїй рецензії на книжку Хоргана стверджує, що останній, наслідуючи аргументацію Г. Сента, скептично ставиться до перспектив теорії струн через те, що «її ніхто не розуміє» та не приймає вже

тривалий час. Однак рецензент нагадує про те, що й теорії Ньютона або Коперника приймалися дуже повільно, причому саме тому, що вони були незрозумілі для більшості; ще один показовий приклад довгого нерозуміння теорії – загальна теорія відносності Ейнштейна [8]. Це ж питання розглядав раніше і видатний фізик та філософ Вернер Гейзенберг. Але останній все-таки обстоював можливість перекладу та інтерпретації новітніх наукових теорій завдяки продуктивному використанню понять «буденної» мови, а не тільки спеціальної термінології [1, с. 126–127].

Ще одне обмеження полягає в тому, що фізіологічні пояснення роботи мозку не будуть достатніми для розуміння нашої свідомості – вони навряд чи дадуть відповіді на етичні проблеми. Саме тому, на думку Хоргана, завжди буде місце для релігії як морального путівника (що перекликається з відомою фразою Канта) [6, с. 27–28]. До цього варто додати думку І. Стента, що наука має щоразу більшу тенденцію до підтвердження поточної парадигми, прикладом чому є органічне вписування відкриття кварків і дрібніших частинок у квантову теорію, а генної інженерії – в еволюційну. Так само ніщо не свідчить про можливість подолання швидкості світла, а це є засадничою перешкодою для дослідження глибин космосу. Тільки обхід фізичної константи  $c$  та спростування еволюційної теорії можуть претендувати на роль фундаментальних відкриттів, але навіть якщо всупереч аргументам сучасних біологів все-таки буде відкрита можливість досягнення безсмертя, це не стане підставою для кардинальних змін в біології [6, с. 32]. Саме нездатність біології перемогти смерть може бути останньою надією на те, що у майбутньому на цю науку чекають революційні зміни [6, с. 441]. Американський генетик Бенті Гласс висловлює аналогічну стурбованість за допомогою метафори материка, на мапі якого ще надзвичайно багато «білих плям», але загалом вже немає безмежних горизонтів для дослідження. Зокрема, однією з ознак досягнення епохи зменшення віддачі може служити тенденція, що спостерігається у сучасній біології: швидкість відкриттів не зростає пропорційно із збільшенням кількості досліджень та обсягів їх фінансування. І навіть якщо кинути всі ресурси на науку, вона рано чи пізно досягне цієї критичної точки, оскільки наука вирішує проблеми, а не переформулює їх. Б. Гласс також вважає, що біології залишилося розв'язати всього лише три принципи загадки: 1) як стало життя; 2) як одна запліднена клітина стає

багатоклітинним організмом; 3) який зв'язок між мозком і свідомістю [6, с. 42–43].

Звісно, не виключено, що всі, хто твердить про кінець науки, насправді просто є близькорукими перед майбутніми проривами. Однак те, яких масштабів набула ця ідея саме за новітніх часів, свідчить, що одним лише припущенням про можливу близькорукість відхреститися від неї не вдасться. Теза про кінець науки не була настільки вкоріненою навіть напередодні відкриття теорії відносності. Навіть тоді точилося значно більше дискусій довкола різноманітних альтернативних гіпотез, ніж зараз. Тут Дж. Хорган погоджується з міркуванням історика науки Стівена Браша, що «вікторіанський спокій у фізиці» – це міф [6, с. 34]. Крім того, автор висуває припущення, що сучасна епоха надшвидкого наукового прогресу насправді може бути тільки щасливою випадковістю, разовим збігом соціальних, інтелектуальних та політичних факторів. Адже гіпотеза про безмежне пришвидшення прогресу ґрунтується на суто індуктивній логіці, а прогрес як явище – це винахід останніх кількох століть (його концептуально оформили самі ж філософи та науковці на противагу популярному в попередні епохи погляду на історію як на занепад) [6, с. 38].

Особливої уваги з нашого боку заслуговує той факт, що Дж. Хорган здійснює спробу зіставити свої міркування не тільки з поглядами провідних природознавців, а й з ідеями таких впливових філософів науки, як К. Поппер, Т. Кун, І. Лакатос та П. Феєрабенд. Хорган вважає, що їхній скептицизм щодо наукової раціональності зумовлено тим, що спочатку вони надто вірили у всемогутність науки. На його погляд, у постпозитивістів виникло побоювання, що «позитивність» науки може знищити нашу спроможність дивуватися, що, у свою чергу, призведе до занепаду всіх форм пошуку знання. Також вони зрозуміли, що коли наука перебуває на підйомі, вищим покликанням філософії має бути її критика, яка постачатиме вчених сумнівами і таким чином стимулюватиме їх до нових досліджень. Тільки критика здатна зберегти потенційну безмежність людського потягу до нових знань [6, с. 55].

Як резюмує Дж. Хорган, К. Поппер, великий прихильник прогресу, наполягає на необхідності критицизму, дебатів і, відповідно, виступає проти догматизму, який неминуче призводить навіть не до утопії, а до тоталітарно-репресивної системи [6, с. 56]. Логічно, що наука у Поппера постає в ідеалізованому вигляді – як принципово відкрите винахідництво, як невпинні акти тво-

рення нових теорій та спроби фальсифікувати ті, що вже існують. Окрім того, за словами К. Поппера, істинне знання взагалі існує, але ми не можемо з точністю перевірити, чи воно справді істинне. Це пов'язано з тим, що верифікація будь-якої теорії неможлива через проблему індукції (регрес доведення у безконечність) [14, с. 5]. Саме тому він скептично ставиться до спроб створити кінцеву «теорію всього». Під час бесіди з К. Поппером Дж. Хорган переконався, що для цього філософа пошук істини був, так би мовити, релігією, і саме ця релігія надавала смислу його життю. Але, як здається Хоргану, Попперова методологія є самосуперечливою, оскільки процедура фальсифікації завжди неемпірична і належить до «метанауки», тобто фактично є метафізичною, ненауковою [6, с. 64]. Зрештою, сам К. Поппер останньої тези ніколи не заперечував. Навпаки, для нього була принциповою саме така «неповнота» науки. Наука, за його задумом, не розвивається в напрямку до певного кінцевого стану, цей прогрес можна назвати хіба що квазі-індуктивним [14, с. 276–278]. Тобто основний правомірний закид Дж. Хоргана до методології К. Поппера має швидше психологічний характер – і той через незгоду останнього з тим чи іншим сценарієм настання кінця науки.

Як відомо, Т. Кун у 1962 р. запропонував ідею, що в науці час від часу відбуваються радикальні зміни парадигм, які між собою неспівмірні та неперекладні. Неспівмірними вони є у трьох вимірах: методологічному, перцептуальному та семантичному [7]. Водночас поняття парадигми корелює з «нормальною наукою» як такою, що спрямована на поступове розв'язання проблем прикладного характеру (іншими словами – “puzzle-solving”) [10, с. 35–36]. Попри те, що Т. Кун вважає неможливим доведення постійного наближення науки до істини, оскільки вона розвивається не до чогось, а від чогось (аналогія з організмом), а реальність до кінця пізнати неможливо, Дж. Хоргану імпонують його ідеї щодо умов можливості настання кінця науки. Серед них можна відмітити такі: 1) кінець науки як соціального явища, для якого потрібні спеціальні умови функціонування та підтримки; 2) зупинка науки через неможливість просунутись далі навіть попри належне ресурсне забезпечення та сприятливі суспільні обставини [6, с. 73, 77]. Другий випадок можна переформулювати як входження у фазу постійної «нормальної науки», адже Т. Кун не давав жодних гарантій, що накопичення непояснених аномалій обов'язково має спричинити виникнення нової парадигми. Цей процес некумулятивний (кумуля-

тивність є тільки в межах парадигми) та ірраціональний.

Натомість П. Феєрабенд апелював, що наука рідко буває в «нормальному» стані, як це описував Т. Кун. Навпаки, це певного гатунку опортунізм: виникають певні ідеї, які спрацьовують, і треба продовжувати такі спроби далі, не обмежуючись сталим набором методів. Метафорично кажучи, треба мати повну коробку з різноманітними інструментами. Тобто, “anything goes” це не повне зрівняння усіх конкуруючих наукових теорій, а настанова проти методологічного диктату, зайвих самообмежень науки [5, с. 150]. Разом з тим наука сама по собі ніколи не охопить всієї повноти життя і світу, тому вона не може ексклюзивно претендувати на роль носія єдиної кінцевої істини. Окрім того, П. Феєрабенд був переконаний, що наука не є необхідністю для людства (окремі суспільства живуть і зараз без неї), а також, що її успіх та лідерство серед інших сфер життя є евентуальним [6, с. 86, 90]. Звідси випливає, що, за П. Феєрабендом, кінець науки можливий, але зовсім не через її ефективність та не в тому розумінні, яке ми знаходимо у Дж. Хоргана.

Незважаючи на те, що Хорган напряму не дискутує з І. Лакатосом, зустрівся з яким особисто йому не довелося, їхні ідеї теж варто співставити. Правда, треба мати на увазі, що хоча певні натяки на можливість кінця науки можна знайти й у цього мислителя, це все ж таки лише *натяки*. Цьому є низка причин. І. Лакатос наповняв на співіснуванні кількох альтернативних науково-дослідницьких програм, одна з яких може демонструвати більшу прогресивність (тобто пояснювати своїм «жорстким ядром» більший обсяг емпіричного змісту) [12, с. 76]. За Лакатосом, завжди є можливість розкритикувати певні конвенційні ланки, як-от коректність розмежування тверджень спостереження та тверджень теорії. Не менш проблематичною є, згідно з Лакатосом, й істинність окремих тверджень спостереження. Крім того, допоміжні гіпотези ad hoc можна майже необмежено розширювати та модифікувати [11, с. 49–52]. Отже, за умови прийняття цих застережень, можна змоделювати два натяки на можливий «кінець науки»: 1) утопічна ситуація, коли «жорстке ядро» пояснює всю множину емпіричного змісту, а аномалій вже нема; 2) безмежний регрес науково-дослідницької програми через накопичення аномалій та ad hoc гіпотез для їх пояснення при відсутності будь-яких альтернативних програм.

Варто пригадати також заклик Л. Лаудана відмовитись від науково-методологічних «догм»,

згідно з якими науковий прогрес є кумулятивним, а теорії мають бути перекладними, тобто такими, що можуть бути зведені до одного знаменника для порівняння. За Лауданом, кумулятивність не є необхідною умовою прогресу науки, чому в історії останньої є багато підтверджень. Його альтернативне рішення полягає в тому, що теорія може демонструвати прогрес на шляху до реалізації певної цілі або цілей – як головних, так і другорядних. Такими цілями можуть бути: істинність, більша предикативність, більша пояснювальна здатність (мінімум аномалій), когерентність, зростання емпіричного змісту, простота («стрункність»). Також Л. Лаудан не наполягає на принциповій неперекладності теорій, однак, на його думку, неперекладність, навіть якщо вона присутня, не може бути перешкодою для оцінки когнітивних переваг однієї з них. Основна теза Лаудана полягає в тому, що неспівмірність теорій на об'єктному рівні не передбачає їх неспівмірність на метарівні. Таким чином, Лаудан намагається уникнути когнітивного релятивізму та одночасно відкинути дві методологічні догми, про які йшлося вище [13, с. 140–147]. За таких умов нівелюється простота аргументів, висунутих Дж. Хорганом на користь ідеї кінця науки, адже, якщо йти за логікою Лаудана, прогрес у набутті нових знань не передбачає обов'язкового пояснення всього попереднього емпіричного змісту.

Серед українських авторів ідею кінця науки на свій кшталт розвиває Сергій Дацюк, який, як і Хорган, є швидше популярним, аніж фаховим філософом [3, с. 374]. Проте на відміну від Дж. Хоргана його трактування цього поняття полягає не в досягненні наукою своєї кінцевої мети – істини, а в тому, що наука як форма суспільної свідомості поступово вичерпує себе (при тому, що значна частина аргументів Дж. Хоргана тут цілком доречна). Тут ідеться швидше про втрату наукою інтелектуального лідерства, тобто про процес, схожий на те, як свого часу сама наука почала витіснити релігію

та її вчення. Так само, як і релігія, наука існуватиме далі, але інтерес до неї поступово спадатиме через її нездатність рухати пізнання далі та пояснювати нові аномалії. На думку С. Дацюка, на місці науки постане конструктивізм, позбавлений таких «догм», як віра в річ-у-собі та об'єктивну реальність [3, с. 390–391]. Суттєва відмінність між науковцями авангарду та конструктивістами полягає в тому, що перші припускають існування іншої дійсності, але вважають її недосяжною, тоді як другі вважають інші дійсності досяжними. Таким чином, конструктивізм є вже не складовою науки, а наступним кроком після неї – без властивих науці самообмежень («термінаризму») [2].

Сам Дж. Хорган вважає, що К. Поппер, Т. Кун, П. Фейєрабенд та інші скептично чи постмодерністськи налаштовані філософи намагаються захистити нас від Відповіді саме через страх перед тим, що істина буде знайдена і вже не буде можливості мріяти про щось інше, як про кінцеву істину. Тобто тоді істина перетвориться на буденну реальність. Також він припускає, що у філософії не буде кінця, але вона продовжуватиметься у щоразу більш «іронічному» варіанті, «прогресивно» розширюючи ряд Ніцше–Вітгенштайн–Фейєрабенд [6, с. 97–98]. Упевненості Хоргану у правдивості власної позиції надає щоразу більша кількість публікацій (зокрема таких природознавців: Лізи Рендалл, Кіт Девлін, Лоуренс Краусс, Кіт Сімонтон), які підтверджують вказані ним ознаки кінця науки та містять схожі висновки [9]. Безперечно, такі тенденції спостерігаються вже кілька десятиліть. Отже, для подібних здогадок є певні підстави. Проте найслабшим місцем аргументації Дж. Хоргана є таке: вона значною мірою ґрунтується на індукції та кумулятивності. Адже те, що певний тривалий проміжок часу спостерігається підтвердження чинних теорій та відсутність фундаментальних проривів, зовсім не виключає можливості їх появи у майбутньому.

#### Список літератури

1. Гейзенберг В. Физика и философия / Вернер Гейзенберг ; пер. с нем. И. А. Акчурина, Э. П. Андреева. – М. : Наука, 1989. – 400 с.
2. Дацюк С. Наука и конструктивизм [Електронний ресурс] / Сергей Дацюк. – Режим доступу: <http://www.blogspravda.com.ua/authors/datsuk/4fe7f8e49e02f/>. – Назва з екрана.
3. Дацюк С. Онтологизации [Електронний ресурс] / Сергей Дацюк. – Режим доступу: [http://www.uis.kiev.ua/xyz/ont/ont\\_10\\_09\\_2011.zip](http://www.uis.kiev.ua/xyz/ont/ont_10_09_2011.zip). – Назва з екрана.
4. Самардак М. М. Філософія науки : напрями, теми, концепції / навч. посібник ; М. М. Самардак. – К. : ПАРАПАН, 2011. – 204 с.
5. Фейєрабенд П. Избранные труды по методологии науки / Пол Фейєрабенд ; пер. с англ. и нем. А. Л. Никифорова ; общ. ред. и вступ. ст. И. С. Нарского. – М. : Прогресс, 1986. – 542 с.
6. Хорган Дж. Конец науки : Взгляд на ограниченность знания на закате Века Науки / Джон Хорган ; пер. с англ. М. Жуковой. – СПб. : Амфора, 2001. – 479 с.
7. Bird A. Thomas Kuhn [Електронний ресурс] / Alexander Bird // The Stanford Encyclopedia of Philosophy ; ed. by Edward N. Zalta. – Режим доступу: <http://www.plato.stanford.edu/archives/win2011/entries/thomas-kuhn/>. – Назва з екрана.
8. Hoffman D. [Book Review : Horgan J. The End Of Science : Facing The Limits Of Knowledge In The Twilight Of The Scientific Age. – New York : Broadway Books, 1996. – 322 p.] / Hoffman David // Notices of the AMS. – 1998. – Vol. 45. – № 2. – P. 260–266.

9. Horgan J. The End-of-Science Bandwagon Is Getting Crowded [Електронний ресурс] / John Horgan. – Режим доступу: <http://www.blogs.scientificamerican.com/cross-check/2013/02/04/the-end-of-science-bandwagon-is-getting-crowded/>. – Назва з екрана.
10. Kuhn T. The structure of scientific revolutions / Thomas S. Kuhn. – 2nd ed. – Chicago : University of Chicago Press, 1970. – xii + 210 p.
11. Lakatos I. Philosophical Papers / Imre Lakatos. – Cambridge : Cambridge University Press, 1997. – Vol. 1 : The Methodology of Scientific Research Programmes. – vi + 260 p.
12. Laudan L. Progress and its problems : Toward a theory of scientific growth / Larry Laudan. – Berkeley : University of California Press, 1977. – x+257 p.
13. Laudan L. Two Dogmas of Methodology / [Baruch A. Brody, Richard E. Grandy, eds.] // Readings in the Philosophy of Science. – 2nd ed. – New Jersey : Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1989. – 608 p.
14. Popper K. The Logic of Scientific Discovery / Karl Popper. – London : Routledge, 2002. – 544 p.
15. Rescher N. Scientific Truth and The Arbitrament of Praxis / Nicholas Rescher // Noûs. – 1980. – Vol. 14. – No. 1 : A.P.A. Western Division Meetings. – P. 59–74.
16. Wilson E. Letters to a Young Scientist. – New York : Liverlight Publishing Corporation, 2013. – 256 p.

*Yu. Makukh*

## IDEA OF “THE END OF SCIENCE” IN THE CONTEXT OF POSTPOSITIVISTIC PHILOSOPHY AND CONTEMPORARY NATURAL SCIENCE

*The article deals with popular thesis of “the end of science” and compares it with ideas of representatives of postpositivistic philosophy of science and contemporary natural science. Different postpositivistic models of rational reconstruction of the history of science, as well as related methodological principles are being critically analyzed.*

**Keywords:** philosophy of science, postpositivism, critique of rationalism, relativism, skepticism, dystopia.

*Матеріал надійшов 11.03.2014*