

C.B. КРИВЕНКО**МІСЦЕ ФІЛОСОФІЇ ТЕХНІКИ В ЗАГАЛЬНІЙ СИСТЕМІ ЗНАННЯ ТА ЗАКОНОМІРНІСТЬ ІСТОРИЧНОГО ВИНИКНЕННЯ ТЕХНІКИ В ІСТОРІЇ КУЛЬТУРИ**

У статті на основі базових українських та закордонних монографій робиться короткий аналіз історії формування такого предмету, як філософія техніки, футурологія. Автором виокремлено низку категоріальних базових визначень, які на сьогодні впевнено складають понятійно-категоріальний апарат дисципліни; розкрито зв'язок між технікою та технологіями як різними видами загальної культурної діяльності суспільства; розглянуто базові основи філософії техніки в контексті філософії футурології, зокрема ретрофутурології. Доведено, що у сучасному гуманітарному знанні (культурологічному) та системі освіти філософія техніки та феномен технології є надважливим об'єктом формування та відзеркалення картини світу як певного суспільства, так і людства у цілому.

Ключові слова: техніка, філософія техніки, футурологія, моделювання, прогностика, ретрофутурологія, система знання, техноетика, прогностичне моделювання, ідентичність, майбутнє, уявне майбутнє.

S.V. KRYVENKO**THE PLACE OF THE PHILOSOPHY OF TECHNOLOGY IN THE GENERAL SYSTEM OF KNOWLEDGE AND THE LAW OF REGULARITY OF THE HISTORICAL EMERGENCE OF TECHNOLOGY IN THE HISTORY OF CULTURE**

The paper, based on basic Ukrainian and foreign monographs, provides a brief analysis of the history of the formation of such a subject as the philosophy of technology, futurology. The author singled out a number of categorical basic definitions, which today confidently constitute the conceptual and categorical apparatus of the discipline; the connection between technology and technology as different types of general cultural activity of society was revealed. The basic foundations of the philosophy of technology were considered in the context of the philosophy of futurology, in particular retrofuturology. It is proved that in modern humanitarian knowledge (cultural) and the education system, the philosophy of technology and the phenomenon of technology are an extremely important object of forming and reflecting the picture of the world, both of a certain society and of humanity as a whole.

Key words: Technology, philosophy of technology, futurology, modeling, prognostics, retrofuturology, knowledge system, technoethics, prognostic modeling, identity, future, imaginary future.

Постановка проблеми. Зазвичай традиційно досліджуючи питання футурології та прогностики, автори, насамперед, досліджують не лише її витoki, але й генезу футурологічних концепцій. Та здебільшого футурологічні дослідження проводять у площині суспільно-політичних наук, наприклад, у таких авторів, як А. Беніш (A. Bönisch, 1971), Г. Гемпел (H. Hempel, 1972), Дж. Г. Герц (J. Herz, 1968), Данмайр Польша (PL Dunmire, 2010), Мануеля Кастельса (Manuel Castells). До речі, Мануель Кастельс визнаний одним із засновників нової теорії соціології міста (відповідно і питань урбаністики, які міцно поєднано на нашу думку з урбаністикою та футурологією). Серед найбільш відомих потрібно згадати й Елвіна Тоффлера (Alvin Toffler). У нашому дослідженні буде зроблено аналіз вивчення філософії техніки в контексті питання футурології (зокрема ретрофутурології) з погляду аналізу технологічних, екологічних та загальнонаукових питань. Саме у такому контексті важливо розглядати предмет філософії техніки та досліджувати розвиток технологій в еволюційному плані та відносно завдань ретрофутурологічного розгляду в контексті аналізу їх розвитку як прикладу еволюціонування культури загалом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Серед праць можемо назвати роботи вітчизняних науковців, а саме Н. Годзь (2019), В. Леонтьєвої, І. Сілютіної, І. Ушно (2020), О. Алієвої (2004), О. Чурсінової (2014), О. Терешкун (2015), О. Біневської (2020), О. Пономарьова (2008), Д. Петренко (2015) та низки закордонних авторів, а саме: D. Ihde (2004), M. Franssen, G.J. Lokhorst, та I. Van de Poel, (2009), S. Burmaoglu, O. Sartenaer, A. Porter (2019).

Метою статті є аналіз філософії техніки з погляду її місця в сучасній загальній системі знання в контексті розвитку культури загалом та її значення для розуміння концепту «ретрофутурологія».

Виклад основного матеріалу. Досліджуючи питання місця філософії техніки в загальній системі знання, в першу чергу, є нагода звернутися до матеріалів, зібраних, оброблених та викладених І. Ушно у статті «Філософія техніки та технології...», де звертається увага на те, що сучасність при її дослідженні вимагає, у першу чергу, використання гносеологічного підходу у вивченні еволюції технологій, особливо сучасних форм технології в суспільстві. Цікавим є той факт, що, на думку авторки, методологія вивчення феномену «техніки та

технологій» великою мірою залежить від перекладу термінології. Вона вказує на той факт, що українська філософія вже має накопичений багаж традиції, в якому поєднано різний досвід національного та загальносвітового масштабу, що створює певні переваги у вивченні феноменів «техніка» та «технології», насамперед, в історико-філософському контексті, оскільки, як стверджує І. Ушно, сьогоднішня і теперішня філософія відрізняється від класичної такою особливістю, як плюралізм думок. Автором проведено вивчення трьох основних підходів до філософії техніки та технології, а саме: аналітичний, гуманітарний та символічний. Авторка пише, що технічний прогрес раніше сприймався у дослідженнях лише як фактор впливу на соціальне, культурне та політичне буття суспільства. Вона вказує, що зараз у науковій літературі проводяться дослідження з питання, що має саме бути предметом дослідження філософії техніки та які поняття та категорії необхідно тут використовувати. Саме тому ця авторка пропонує вивести перед тим детермінацію поняття «техніка», бо техніка (від грецьк. – мистецтво, майстерність, уміння) є формою саме перетворювальної людської діяльності, яка історично еволюціонувала та змінювалася, виходячи із задоволення потреб людини та, насамперед, удосконалення та посилення її здібностей, вона пише, що терміни *technik* (німецька) та *technica* (французька) позначали «спосіб діяльності, а *technologie* (німецька та французька) вже належали до академічних дисциплін. Цікаво, що авторкою виявлено, що цей термін був рідкісним в англійській мові та здебільшого стосувався академічної дисципліни. Важливо звернути увагу, що на тепер в українській мові «техніка» вже не обмежується значенням лише технічних засобів й стосується саме наукового дослідження, процесу навчання, культури. При перекладах перша лінія базується на розумінні поняття «філософія техніки» (у розумінні, запропонованому Ернстом Каппом (1877) як знаряддя та суть проєкції людського організму). Інший варіант отримав поширення у ХХ ст. і розкривав термін «філософія технології» на концепціях, які виклали Бенджамін Франклін та Карл Маркс (тут можна побачити, як акцентує авторка статті більш матеріалістичну позицію стосовно технології). Слід нагадати, що у матеріалах аналізованої статті пишеться, що ХХ-те сторіччя в дослідженні філософії техніки обґрунтовано утримує у собі праці Джона Дьюї, Мартіна Гайдеггера, того ж Герберта Маркузе, Гюнтера Андерса і надзвичайно відомої та цікавої авторки Ханни Арендт. І. Ушно пропонує модель, в якій вивчення феноменів «техніка та технологія» саме в історичній ретроспективі (що для нас в контексті вивчення ретрофутурології особливо важливо), де НТР людства носило хаотичний та випадковий у відкриттях характер, з часом, створилися умови для наступної, другої стадії, на якій відбулося значне технічне нарощування та ускладнення механізмів та знарядь праці, що, окрім того, в суспільстві створило нову низку подій, а саме – навчання членів спільноти для нової роботи, от саме це створило

умови для виникнення абсолютно нового прошарку людей, фахівців у соціумі: починає виникати абсолютно новий клас – клас ремісників. Третя стадія розвитку увійшла в загальну людську історію ефектом перетворення в машину «мускульної» сили людини. Саме тут пішло розгалуження спеціалістів, що внаслідок цього дало такі спеціальності, як інженерні, серед яких з'явилися проєктувальники та конструктори. Четверта стадія розвитку техніки за науковим матеріалом, що нами аналізується, вимагає появи системи, яка зберігає та передає інтелектуальні здібності. Ретроспективно першим автором пропонується назвати Аристотеля з його працею «Фізика» та Платона з твором «Тімей», потім Френсіса Бекона «Нова Атлантида» (1627). Починаючи з Нового часу, з розвитком експериментальної науки, з'являються дослідження Роберта Бойля «Механічні якості» (1675), шотландського інженера-хіміка Ендрю Юр (1778–1857), німецького філософа Ернста Каппа (1808–1896). Вона вказує, що Йоганн Фрідріх Бекманн – німецький вчений, ввів термін «технологія» для означення «науки про ремесло». Він був першим, хто став викладати технологію і писати про неї саме як про науковий предмет. («Історія винаходів, відкриттів і походження» 1772 р.). Та оптимістичний погляд змінився, і це можна побачити через аналіз праці Семюела Батлера «Єрево» (1872), тут розповідається автором про уявну країну, де всі машини заборонені. В останню чверть ХІХ ст. та у ХХ ст. у філософії мало було представників з освітою саме в інженерній практиці. Починаючи з 1960-х років, виникла філософія техніки, авторка пропонує назвати її «аналітичною». Саме така філософія технології тепер розглядає технологію, в першу чергу, як інженерну практику (наприклад, вона звертає увагу на К. Мітчема) Нею наводяться концепції, які створили сучасні польські автори П. Полак та Р. Кшановський (2023). Авторка пояснює, що загалом ці автори, порівнюючи «philosophy of technology» та «philosophy in technology», відмічають, що філософію технології можна вивчати та досліджувати досить різноманітно: 1) вивчати еволюціонування природи технології як елемента і результату людської культури; 2) вивчати наслідки технологій для життя тощо. Нам важливо припущення авторки, що філософія в технології може вивчати механізм впливу класичних філософських концепцій та їх адаптації для задоволення потреб технології. Вона вказує, що поняття «фронезис» в етиці Аристотеля адаптували з часом задля машинної етики, а утилітарна та деонтична етичні школи використовувалися в ШІ. Нею наголошується, що Альберте Ромеле (2020) звернувся до дослідження «філософії технології» через дослідження «технологічного капіталу та трьох його станів» [11, с. 30–36]. Запропонованим дослідженням разом з іншими науковцями наголошується важливість поєднання історії розвитку та становлення техніки та технологій. Сучасні дослідники філософію техніки означають як комплексну дисципліну, в якій, окрім іншого, вивчається феномени техніки та технічної реальності. На сьогодні, окрім класичного розуміння

техніки, наукова спільнота аналізує і нові концепти, які є актуальною відповіддю на зміни, що відбуваються у суспільстві, оскільки науково-технічний стан речей та відповідні зміни доповнюють реальність технічного та технологічного простору. В. Леонтєва пише не тільки про техніку біотехнології, агрохімії тощо, але й про такий новий напрям, як «техніка мислення» та інші мнемотехніки; техніки гри на музичних інструментах, техніки у фізичних вправах та спорті загалом. Цікавим є її споглядання, що, завдячуючи працям відомого французького соціолога й антрополога Марселя Мосса, в першу чергу, його праці «Техніки тіла» (1935) було додано до варіантів розуміння та використання поняття й розуміння «техніки», її як особливості навіть людських рухів та відповідно нове розуміння людського тіла та тілесності [7, с. 6–8].

Еволюціонування та розвиток технологій був неоднорідним, з періодами повільного зростання інновацій та винаходів, з певним «тупцюванням на місці» (що стосується певних періодів у середньовіччі і навіть на сьогодні, незважаючи на стрімкість процесів, відбувається певного ритму етап розвитку та дослідження, тобто, стрибкоподібного характеру). Але маємо погодитися, що ті технічні зміни, що відбулися на початку XVII ст., окрім прогресивних змін вивели на арену загальносвітової історії розвитку культури й нову низку проблем: збереження «людяності» світу та виникнення феномену відчуження людини від результатів її праці. О. Алієва визначала, що сьогодні в Україні історично співпали процеси активного заповнення життєвого простору різними формами техніки та відповідно певної зміни пріоритетів й самого соціального розвитку. Вони також вважають, що першим дослідженням техніки стала книга І. Бекмана «Керівництво з технології», видана ще у 1777 р. Ще можна назвати таких авторів, як А. Еспін, Ф. Десауер, Е. Дюркгейм, які розпочинали працювати в обраній тематиці. Вони серед інших називають таких науковців, як Т. Адорно, Е. Араб-Огли, П. Балабанова, Г. Башляр, Х. Бек, М. Бердяєв, Г. Беме, П. Вайнгард, Е. Тоффлера [1, с. 3-4]. Авторка доводить, що для розкриття сутності онтології техніки необхідно, в першу чергу, створити нову методологію, яка дозволить використати можливості феноменологічно-онтологічного методу, саме тому вона пише про «онтологію техніки, по-друге, при порушенні балансу техніка цілком реально стає загрозовою для людства; також, техніка є не тільки лише матеріальним простором для життєдіяльності людей, але, й впливає на соціальні структури, оскільки натепер входить і до духовних, індивідуальних структур [1, с. 17].

Дійсно, якщо у первісні часи техніка була знаряддям для перетворення навколишнього світу задля нагальних потреб, то на сьогодні вона стала важливою частиною загальної історії еволюціонування суспільства, та на тепер досить часто наслідки її інновацій починають створювати непрораховані проблемами не лише екологічного, але й соціального характеру [12, с. 105-106]. Цитовані автори вважають, що значення для розуміння ролі техніки і технологій все так само має праця В. Мельника «Філософія. Наука. Техніка:

Методологічно-світоглядний аналіз». На сьогодні філософія техніки позиціонує дві концепції: 1) орудійна концепція Л. Нуаре та Е. Каппа, де знаряддя праці створили історію людства; та 2) «трудова» концепція Ф. Енгельса, в якій наголошується, що у розвитку людини вирішальну роль відіграли пряма хода, еволюція гортані та якісне перетворення мозку. Цитовані автори нагадують, що свого часу П. Енгельмеєр стверджував, що саме техніка розширила вплив людини на природу, а Х. Ортега-і-Гассет визначав техніку як джерело практично безмежної людської діяльності, і якщо, як пишуть цитовані автори, ще Л. Мемфорд зазначав практичне єднання природи та створеної людиною техніки як єдиного цілого априорі, то пізніше у час виникнення «Мегамашин» людина стала заручницею технічної системи, розвинення цієї концепції він знаходить і у працях К. Ясперса, виникли не лише техніка, технології, але й такий цікавий феномен, як «технічна реальність», під впливом якої змінюється не лише природа та довкілля, але й сама людина. Цитованим автором нагадується, що під час дослідження той же В. Мельник наголошував на тому, що техніка сама по собі почала нести у собі елемент «технологічної агресії», І. Чорноморденко та Н. Качак, розробляючи філософський аналіз техніки, технології, зокрема, й технічного знання, конкретно й інженерної діяльності, пишуть про рефлексивний, методологічний, критичний її характер, а також висловлюють думку стосовно її прогностичної функції майбутнього [12, с. 225-228]. О. Чурсінова пише, що у представників української філософії техніки вже можна побачити тенденцію до подолання традиційних ецієнтистських підходів. Вона так само цитує працю В. Мельника, в якій пишеться про необхідність пошуку виходу з традиційних проблем сучасної техніки та технологій. Окрім того, М. Тарасенко також писав про антропологічні і соціальні аспекти техніки й технології, він звертав увагу на дослідження технічної діяльності з погляду її ознаки, яка транскрибується як єдність природно-історичного і культуротворчого процесу, який відтворено в межах історично складених форм. О. Чурсінова пише, що вивчення антропологічних і соціальних аспектів сучасної української філософії техніки крокує двома генеральними лініями, за якими: 1) наука і техніка закорінені в основах буття суспільства; 2) техносфера розвивається за власною логікою [13, с. 54-55; 57].

Г. Коротіч писав про завдання глибокого осмислення досягнень науково-технічного прогресу, а також його негативні наслідки, він опрацював, та звертаю увагу науковців на праці Ф. Десауера, Х. Сколімовські, Ф. Рапа, Е. Семенюка, О. Терешкун, О. Алієвої, яку ми так само цитуємо в цій статті, та М. Бейліна, в яких розкрито питання характеру техніко-технологічного розвитку. Окрім того, робиться висновок, що роботи В. Ковальчук впливають на розуміння зв'язку поміж свободою і любов'ю, а О. Білянська заповнює простір дослідження новим розумінням значення феномену творчості М. Бердяєва щодо техніки і технічного. Окрім тоо, наводиться значення праць Георга Генріка

фон Врігта, І. Подоляк і Г. Щигельської. М. Бердяєв писав, що машина змінює ставлення людини до часу, прискорюючи його рух, а життя стає менш усталеним, і більш динамічним (про що потім вже почнуть писати і Е. Тоффлер, і Ф. Фукуяма – як ми вже додамо у цьому випадку розгляду праці досліджуваної статті). Але праця Г. Коротіч пише, що праця «Людина і машина» Бердяєва є важлива з позиції «культуроформуючій функції техніки», бо той же кінематограф, як видно з праць М. Бердяєва став можливим у свій час завдяки технічним відкриттям. М. Бердяєв ще у 1933 р. писав, що на той час ще не було створено цілісної концепції філософії та етики техніки, таким чином прокладаючи шлях до розвитку досліджень та нових ліній у філософії [6, с. 48-58].

Розглядаючи питання філософії техніки та філософії технологій, науковці пишуть про їх «локальний характер, оскільки зазвичай вивчаються окремі науково-технічні аспекти. Саме тому, на думку деяких авторів, слід розробляти концепції, які поєднуюватимуть історичні парадигми техніки та їх логіку в історичних зрушеннях при її розвитку. Саме тому цей автор вводить такий метод, як «засоби історичної реконструкції» і поняття «архаїчної парадигми техніки», оскільки світогляд людини формується за допомогою універсалій (серед яких наголошуються такі, як світ, буття, рух, простір, час, природа, людина та низка інших), на думку автора іншої цитованої статті, саме в універсаліях акумулюється «історично накопичений соціально-культурний досвід (і тут наводяться як приклад висновки праць К. Юнга). Зміст універсалій кожної культури відповідний культурам і допомагає створювати, відтворювати практичну діяльність підсвідомо, і лише філософія загалом формує цілісну картину людського світу, тобто, «світогляд епох».

У філософії техніки існують різноманітні варіанти підходів до дослідження історії розвитку техніки. Насамперед, запропонований В. Черняком аналіз історії технічних артефактів, технологій і технічного знання, але він має свої недоліки, які пов'язано з акцентуванням саме на історичному аспекті при слабкій філософській рефлексії. О. Симоненко, досліджуючи періодизацію розвитку техніки, розглядає зміни у внутрішніх процесах розвитку техніки та відтворення відповідної інфраструктури різноманітних галузей. Тут проблема, на думку автора цитованої статті, є у формалізації питання опису єдності техніки і суспільства, і це ще не всі варіанти (їх приблизно п'ять наведено у автора матеріалу). О. Терешкун пише про «Самоперетворення» як першу техніку, яку освоїла антропоїдна істота, і відповідно, у первісній техніці не було нічого специфічно людського, крім використання та зберігання вогню. «Технічна вправність» первісної людини була набагато примітивнішою у порівнянні з іншими тваринами, але аступний крок – мова, от це стало найбільш могутнім засобом символічного самовираження людини. Якщо для первісної людини головним елементом нового знання було питання циклічності, то для цивілізованої людини сили, які є рушійними,

існують вже поза межами її знання. Автор цитованого матеріалу пише, що сфера існування первісної людини – ритуал, танець, магія, табу – послужила міцним фундаментом для подальшого розвитку людини. Техніка ритуалу заклала сувору основу порядку і смислу в житті людини [10, с. 119–125]. Отже, ми заповнили пробіл між архаїчним періодом існування людства та сучасною ситуацією розвитку суспільства, саме тому цей матеріал нам важливий, оскільки зазвичай починають писати з розгляду періоду Античності, або близьких до цього періоду часів (не враховуючи важливі дослідження Ф. Енгельса, звичайно – там цей зв'язок загального розвитку людства помічено). Нагадаємо, що це вписується у загальне розуміння науки як знання з «ретельного вивчення структури та поведінки фізичного світу, особливо шляхом спостереження, вимірювання та проведення експериментів, та розробка теорій для опису результатів цих заходів» [2]. Автор пише, що процес історичного розвитку філософії науки та техніки має власні етапи. Початковий етап: «протонаука», тобто, зародження елементів науки (починаючи з Давнини та до межі XVI-XVII ст.), наступний – класична наука (XVII – кінець XIX ст.) – технічні революції та «математизація природознавства» («точна механіка») створили нове розуміння взаємних процесів у світі та, таким чином, сформувалася механістична картина світу. Третій етап – неklasична наука (початок XX – до 70-80-х рр.), період виникнення й розвитку квантової механіки. Далі автор наголошує на важливості синергетики. Цей автор пропонує вважати, що «кінцевою метою сучасного технічного процесу» є створення «ідеального» штучного інтелекту [2]. Цікавою є також думка, що «глобалізація та інформатизація всіх сфер суспільного життя істотно змінили мету, зміст і характер суспільного виробництва і ... науково-технічний прогрес не тільки прискорюється, а й розгалужується, коли відкриття і винаходи в одній галузі знаходять застосування в кількох інших, часто досить далеких від неї», та вперше в історії цивілізації «покоління речей змінюються швидше, ніж покоління людей». Автором іншого цитованого матеріалу звертається увага, що П. Коплін вважав, що «посилення з боку логіки інтересу до наукового дослідження викликається низкою причин практичного і теоретичного характеру», саме тому важливо відзначити, що світ речей логічний, але слід згадати, скільки зусиль і часу людство витратило на пошук можливостей польоту за допомогою крил (де, за аналогією у природі, намагалися розвиватися через «мазання в апаратах» на кшталт крил, а в залізничному транспорті до питання гладких рейок так само спочатку не могли дійти і намагалися зробити їх зазубреними. Це показує, що логіка діяльності, яка породжується «логікою речей», хоча і керована «логікою мислення», та існує певною мірою автономно. Отже, автор цитованої статті підкреслює, що діяльність часто відбувається без участі мислення та «всупереч» його логіці, а то й на рівні підсвідомості, де філософія техніки досліджує питання зв'язку між артефактами та взаємовідносинами їх з людиною та

природою. Автор пише, що екологічна катастрофа виводить назовні навіть питання, а чи можливо взагалі відмовитися від техніки, аби уникнути екологічних проблем. Саме тому філософія техніки та її логіка виявляються тісно пов'язаними з аксіологією та філософською антропологією. Саме тут важливо знати питання «системного підходу» та знання «основних закономірностей самоорганізації систем» та враховувати гіпотези та прогнози сучасних українських фахівців і з соціальної філософії, а саме В. Андрущенко, Л. Губерського та М. Михальченка [9, с. 124-131]. У Матеріалах доповіді М. Гайдеггера про техніку ми знаходимо, що «етимологія давньогрецького слова Τεχνή, від якого виникло поняття «техніка», включає в себе, окрім значення «ремісна майстерність», значення «мистецтво й знання» [8, с. 89-92]. Д. Петренко робить посилання на мало відому, але важливу працю Ф. Бона «Про борг і добро» (1898 р.), де мета техніки концентрується ним на «ідеї добра», також вказує на значення створення тріади «тварина/людина/техніка» у дослідженні Х. Ортеги-і-Гассета [8, с. 89-92]. Окрім того, можна згадати праці Л. Бесова, зокрема, «Зародження системи оцінки наукових відкриттів. Науково-технічний розвиток у першій половині ХХ століття», Р. Гула, І. Передерій, О. Вітринська, Л. Гаращенко, С. Юшак «Екологічні наслідки науково-технічного прогресу» [5, с. 3-20]. Важливим є зауваження, що сучасна філософія технології виникла з традицій «praxis», зокрема, традицій. Пов'язано з цим і поняття «technoscience». Філософія техніки має свої власні фази розвитку та пов'язана з таким феноменом, як практика. Автором окрім поняття технології також виводиться поняття «спеціалізації», а філософія технології має історично гегелівське походження [17, с. 91-92].

Соціальна інженерія також розглядається з позицій філософії техніки, і тут деякі західні науковці вводять аналіз праць К. Поппера, який називав форми впровадження соціальних змін «подрібненою соціальною інженерією» і протиставляв її революційним, та, на думку цитованого іншого автора, абсолютно необґрунтованим схемам, які знаходяться у марксизмі. Нам тут більше цікаво посилання на книгу «Що інженери знають і як вони це знають» (Vincenti 1990), де авіаційний інженер Уолтер Вінсенті дав шестикратну класифікацію знань інженерного проектування. Виявляється, поняття принципу (автор припускає тут авторство Поланьї (1958) – є центральним для інженерного проектування. Серед інших, маловідомих для нашого дискурсу авторів, є посилання на Джозефа Пітта та його книгу «Мислення про технологію» (1999) та Праксіологія Тадеуша Котарбінського (1965), цікаво, що Пекка Нііліуото (1993) писав, що теоретичною основою технології як діяльності, яка керує, «яким світ має бути, а не тим, яким він є», є наука про дизайн. Окрім того, мало хто пише у філософії техніки про поняття «технічної норми», яке, як виявляється, походить від праці Георга Хенріка фон Райта «Норма та дія» (1963) [18]. Про концептуальне визначення виникнення технології: тривалий шлях від філософії науки до наукової політики писали

Серхат Бурмаоглу, Олів'є Сартенер та Алан Портер. Серед усього іншого вони досліджували питання виникнення технологій, появу технологій, циклічність процесів, бо, як вони зазначають, що поява технологій – це циклічний процес у надзвичайно креативних наукових мережах, який демонструє якісну новизну, якісну синергію, нерегулярність тенденцій, високу функціональність та безперервність аспектів у визначений часовий проміжок, оскільки поява технологій привертає увагу політиків з двох причин: 1) зміна можливостей статус-кво і 2) зосередження на індикаторах раннього попередження через тривалий період розвитку багатьох нових технологій. Ці автори пишуть, що дослідження технологій в певному контексті розпочалося з дослідження появи складних систем з 1930-х років. Теоретики комплексності також намагалися пояснити різні аспекти концепції появи за допомогою самоорганізації та синергетичних характеристик. Окрім того, досліди були спрямовані на концептуалізацію та моделювання нових технологій. Вони наводять прізвища Ротоло, Рафолс, Хопкінса і Лейдесдорфа, які пояснили відмінності та схожість між цими поняттями, оцінивши їх з філософської точки зору. Цікава їх позиція стосовно розробки технологічної політики та бізнес-стратегії досліджень і розробок, у межах дії понять наукові та технологічні зміни. Важливо, що однією з найвідоміших теорій наукових змін є наукові революції Томаса Куна, який розглядав науковий прогрес через низку революцій. У цих революціях парадигми постійно змінювалися новими. У висновках ці автори пишуть, що у випадках появи технологій бізнес-стратегі та політики мають неповне знання про межі та напрямки, у якому технологія рухається [15].

У 2005 р. Кікок Лі писав про філософію техніки, що історія технологій є більш усталеною дисципліною, чим філософія технології Його стаття, насамперед, викладає історичний зв'язок між наукою та технікою на Заході та розглядає епістемологічні цінності та цілі, закладені у філософію науки та філософію технології, аби проаналізувати особливості їх збігів, та відмінності. Він відмічає, що філософія науки набагато більш сформована, ніж філософія технології, яку навіть вважають «маргіальною» [20, с. 143-158].

Нагадаємо, що поширена платонівська філософія у Стародавній Греції надавала інтелектуальну цінність ідеальному світу, який можна було дослідити розумом, а не почуттями. Саме тому на той час, як пише автор, було набагато важливіше застосувати природну філософію та математику для розуміння ідеального світу форм, а не досліджувати матеріальний світ цими методами, і, хоча деякі з обмежень філософії Платона були подолані філософією Арістотеля, та соціальні бар'єри між двома напрямками обмежували вплив Арістотеля на взаємодію між натурфілософією та технічними мистецтвами. Стародавня Греція була суспільством, побудованим на рабстві. Таким чином, діяльність, пов'язана з фізичною працею або механічним мистецтвом, вважалася вульгарною та

неблагородною, тоді як діяльність, пов'язана з філософією, вважалася ліберальною та просвітницькою [16, с. 117–154].

Зріла філософія техніки Хайдеггера та контекст техніки в бутті і часі, проблема техніки в бутті та часі та реформа техніки у Пізнього Гайдеггера, соціальна установка технології в бутті та часі, взаємовисвітлення соціального буття і техніки, відповідальність за технології, як і гайдеггерське бачення техніки, повинно було висвітлити інтуїцію та занепокоєння щодо сучасного технологічного суспільства, цікаво, що сучасна технологія розвинула інтенсивний інтерес до моральних проблем від біомедичні технології. У висновках написано, що у Гайдеггера можливо навчитися щодо невловимості технології? Він показує нам, що існують небезпеки в рамках технології, а саме те, що нехтування речами несе із собою нехтування значущістю світу та нашою здатністю реагувати на цю значущість і, зрештою, затьмарення нашої спроможності. Отже, відповідальність за технологію виникає тоді, коли люди вирішують (в індивідуальних випадках або в рамках спільної діяльності) обмежити вхід розвантаження технологій у наше життя. Практика дозволяє нам отримати доступ до значущості світу через участь. Залучення вказує на наші стосунки зі світом через безперервне посилення на значущість і несе в собі історичну глибину повернення до залученості знову і знову на практиці, спостерігаючи зміни в розкритті та згадуванні їх у пам'яті [19, с. 2–93]. Що стосується питань аналізу теоретичних витоків появи технологій та, відповідно, їх еволюційної перспективи, то у 2019 р. Серхат Бурмаоглу, Олів'є Сартенаер, Алан Портер і Мунан Лі Було проводили дослідження щодо розвитку технологій саме з того часу, коли знання почало визнаватися рушійною силою економічного зростання. Це надало можливість згадати праці П. Фредеріксена, Т. Ягтфельта (2013), М. Гіббонса (1994), Дж. Гольдштейна (1999, 2003, 2004) та інших авторів, наприклад – Р. Густафссон, О. Куусі та М. Мейера (2015) [14, с. 27–119].

Висновки. Тема дослідження показує важливість вивчення як еволюціонування та розвитку такої царини науки, як філософія техніки, та наочно доводить потребу постійного переосмислення старих знань про взаємозв'язок, взаємовплив між технікою та розвитком суспільства саме через виникнення нових понять та їх дії на нове дослідження питань минулого і майбутнього людства. Ретрофутурологія, таким чином, у рамках загальної футурології та прогностики отримує нове навантаження та відкриває нові ланки для дослідження. Техніка продовжує як власний розвиток, так і, відповідно, впливає на індивідуальну та соціальні складові життя суспільства загалом.

Використання ІІІ-інструментів.

Використання ІІІ-інструментів: для пошуку джерел інформації, перевірки орфографії та пунктуації.

Список джерел інформації

- Алісва О.Г. (2004). *Онтологія техніки в соціокультурному контексті* : автореф. дис... канд. філос. наук: 09.00.03. Донецьк. 19 с.
- Біневська О.М. (2020). *Історія розвитку філософії науки та техніки*. Retrieved from <https://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/29689?locale-attribute=en>
- Годзь Н.Б. (2017). *Вступ до екологічної футурології*. Харків : Видавець Олександр Савчук. 572 с.
- Годзь Н.Б. (2023). Урбаністика в світлі аналізу сучасних потреб екологічної футурології в Україні. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXI міжнародної наук.-практ. конференції MicroCAD-2022, 17-20 травня 2023 р.* ; за ред. проф. Сокола Є.І. Харків: НТУ «ХП». 1405 с. С. 900.
- Дейнека Л.П., Рудянин І.П. (2021). *Історія науки і техніки*.
- Коротіч Г. (2021). Філософія техніки Миколи Бердяєва. *Вісник Львівського університету. Серія філософські науки*. № 28. С. 48–58. Retrieved from <https://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/filos/article/view/12686>
- Леонтьєва В.М., Сілютіна І.М. (2020). *Філософія техніки* : навч. посіб. Северодонецьк : вид-во СНУ ім. В. Даля. 135 с.
- Петренко Д.В. (2015). Людина й техніка: стратегії філософського осмислення. *Актуальні проблеми філософії та соціології*. № 3. С. 89–92.
- Пономарьов О.С. (2008). *Логіка науки і техніки як методологічна основа дослідження історії їхнього розвитку*. Retrieved from <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/17713>
- Терешкун О. (2015). Архаїчна парадигма техніки. *Науковий вісник Чернівецького університету. Філософія*. Вип. 754-755. С. 119–125.
- Ушно І.М. (2023). *Філософія техніки та технології: історико-філософський контекст*. Retrieved from <http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/dspace.pdpu.edu.ua/jspui/handle/123456789/18734>
- Чорноморденко І.В., Качак Н.В. (2016). Теоретико-методологічні засади становлення, розвитку та трансформації філософії техніки в епоху глобалізації. *Гілея: науковий вісник*. № 105. С. 225–229.
- Чурсінова Оксана. (2014). Соціально-антропологічні аспекти сучасної української філософії техніки. *Вісник Національного університету Львівська політехніка. Філософські науки*. Вип. 780. С. 53–57.
- Burmaoglu S., Sartenaer O., Porter A., Li M. (2019). Analysing the theoretical roots of technology emergence: an evolutionary perspective. *Scientometrics*. № 119. P. 97–118. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-019-03033-y>
- Burmaoglu S., Sartenaer O., Porter A. (2019). Conceptual definition of technology emergence: A long journey from philosophy of science to science policy. *Technology in Society*. № 59. P. 101126. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160791X1930003X>
- Channell D.F. (2009). The emergence of the engineering sciences: An historical analysis. In *Philosophy of technology and engineering sciences* (pp. 117–154). North-Holland. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444516671500094>
- Ihde D. (2004). *Philosophy of technology* (pp. 91–108). Springer Netherlands. Retrieved from https://link.springer.com/chapter/10.1007/1-4020-3027-4_3
- Franssen M., Lokhorst G.J., Van de Poel I. (2009). *Philosophy of technology*. Retrieved from <https://plato.stanford.edu/entries/technology/>
- Radandt D.V. (1982). *Emergence of Heidegger's philosophy of technology in Being and time*. Retrieved from

<https://scholarworks.umd.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=6039&context=etd>

20. Lee K. (2005). Technology: History and Philosophy. *Essays in Philosophy*. Vol. 6 (1). P. 143–158. Retrieved from https://www.pdcnet.org/eip/content/eip_2005_0006_0001_0143_0158

References (transliterated)

1. Aliieva O.H. (2004). Ontolohiia tekhniky v sotsiokulturnomu konteksti : avtoref. dys... kand. filos. nauk: 09.00.03. Donetsk. 19 s.
2. Binievska O.M. (2020). Istoriia rozvytku filosofii nauky ta tekhniky. Retrieved from <https://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/29689?locale-attribute=en>
3. Hodz N.B. (2017). Vstup do ekolohichnoi futurolohii. Kharkiv : Vydavets Oleksandr Savchuk. 572 s.
4. Hodz N.B. (2023). Urbanistyka v svitli analizu suchasnykh potreb ekolohichnoi futurolohii v Ukraini. Informatsiini tekhnologii: nauka, tekhnika, tekhnolohiia, osvita, zdorovia: tezy dopovidei KhXKHI mizhnarodnoi naukovopraktychnoi konferentsii MicroCAD-2022, 17-20 travnia 2023 r. ; za red. prof. Sokola Ye.I. Kharkiv: NTU «KhPI». 1405 s. S. 900.
5. Deineka L.P., Rudianyn I.P. (2021). Istoriia nauky i tekhniky.
6. Korotich H. (2021). Filosofii tekhniky Mykoly Berdiaieva. *Visnyk Lvivskoho universytetu. Serii filosofski nauky*. № 28. S. 48–58. Retrieved from <https://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/filos/article/view/12686>
7. Leontieva V.M., Siliutina I.M. (2020). Filosofii tekhniky : navch. posib. Sievierodonetsk : vyd-vo SNU im. V. Dalia. 135 s.
8. Petrenko D.V. (2015). Liudyna y tekhnika: stratehii filosofskoho osmyslennia. Aktualni problemy filosofii ta sotsiologii. № 3. S. 89–92.
9. Ponomarov O.S. (2008). Lohika nauky i tekhniky yak metodolohichna osnova doslidzhennia istorii yikhnoho rozvytku. Retrieved from <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/17713>
10. Tereshkun O. (2015). Arkhaichna paradyhma tekhniky. *Naukovyi visnyk Chernivetskoho universytetu. Filosofii*. Vyp. 754-755. S. 119–125.
11. Ushno I.M. (2023). Filosofii tekhniky ta tekhnolohii: istoryko-filosofskiy kontekst. Retrieved from <http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/18734>
<http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/dspace.pdpu.edu.ua/jspui/handle/123456789/18734>
12. Chornomordenko I.V., Kachak N.V. (2016). Teoretyko–metodolohichni zasady stanovlennia, rozvytku ta transformatsii filosofii tekhniky v epokhu hlobalizatsii. *Hileia: naukovyi visnyk*. № 105. S. 225–229.
13. Chursinova Oksana. (2014). Sotsialno-antropolohichni aspekty suchasnoi ukrainskoi filosofii tekhniky. *Visnyk Natsionalnoho universytetu Lvivska politekhnika. Filosofski nauky*. Vyp. 780. S. 53–57.
14. Burmaoglu S., Sartenaer O., Porter A., Li M. (2019). Analysing the theoretical roots of technology emergence: an evolutionary perspective. *Scientometrics*. № 119. P. 97–118. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-019-03033-y>
15. Burmaoglu S., Sartenaer O., Porter A. (2019). Conceptual definition of technology emergence: A long journey from philosophy of science to science policy. *Technology in Society*. № 59. P. 101126. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160791X1930003X>
16. Channell D.F. (2009). The emergence of the engineering sciences: An historical analysis. In *Philosophy of technology and engineering sciences* (pp. 117–154). North-Holland. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444516671500094>
17. Ihde D. (2004). *Philosophy of technology* (pp. 91–108). Springer Netherlands. Retrieved from https://link.springer.com/chapter/10.1007/1-4020-3027-4_3
18. Franssen M., Lokhorst G.J., Van de Poel I. (2009). *Philosophy of technology*. Retrieved from <https://plato.stanford.edu/entries/technology/>
19. Radandt D.V. (1982). Emergence of Heidegger's philosophy of technology in *Being and time*. Retrieved from <https://scholarworks.umd.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=6039&context=etd>
20. Lee K. (2005). Technology: History and Philosophy. *Essays in Philosophy*. Vol. 6 (1). P. 143–158. Retrieved from https://www.pdcnet.org/eip/content/eip_2005_0006_0001_0143_0158

Надійшла (received) 16.10.2025

Прийнята (accepted) 29.10.2025

Дата публікації (publication date) 23.01.2026

Відомості про авторів / About the Authors

Кривенко Сергій Володимирович (Kryvenko Serhiy) – Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», аспірант кафедри філософії; Харків, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8241-2283>