

УДК 141 : 681.51

DOI <https://doi.org/10.32782/apfs.v051.2024.19>**А. Ю. Самарський**ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2619-0394>

кандидат філософських наук,

старший викладач кафедри філософії

Національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

С. В. ГераськовORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4355-5631>

кандидат філософських наук,

доцент кафедри філософії

Національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ФІЛОСОФСЬКІ АСПЕКТИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В РЕЗУЛЬТАТАХ РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ «ГЛУШКОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток інформаційних технологій за останні десятиріччя суттєво змінив багато сфер суспільного життя. Істотної трансформації зазнала наука і техніка. Важко знайти наукову галузь, що не змінилась під впливом цифровізації. Це вимагає від філософської спільноти провести масштабні дослідження даного впливу та запропонувати ідеї щодо стратегій подальшого розвитку інформаційних технологій. Подібні дослідження мають трансдисциплінарний характер та повинні проходити на межі технічних, економічних, соціальних, історичних та філософських наук.

Важливою складовою є вивчення та осмислення вітчизняної історії науки і техніки, адже Україна тривалий час була одним зі світових лідерів в галузі штучного інтелекту (ШІ), кібернетики та інформаційної техніки, де й сьогодні діє кібернетичний центр. Ядро останнього – Інституті кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України тривалий час очолював академік В.М. Глушков, який вважається одним з піонерів світової кібернетики.

В.М. Глушков є автором багатьох ідей щодо впливу інформаційних технологій на людину та суспільство, більшість з яких заслуговують на спеціальні дослідження, оскільки не втратили актуальності для сьогодення та майбутнього. Він одним з перших почав роботи зі створення штучного інтелекту. Тому особливий інтерес для вітчизняних та іноземних вчених становлять ідеї академіка Глушкова щодо ШІ та розвиток цих ідей в сучасній українській науці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ідеї В.М. Глушкова досліджували іноземні та вітчизняні вчені, зокрема американські: Б. Пітерс [3] та С. Герович [1], німецький дослідник М. Грюнберг [2]. Серед вітчизняних вчених ідейну спадщину

В.М. Глушкова досліджували: донька академіка – В.В. Глушкова [10] та В.Д. Піхорович [14].

Попри наявність ґрунтовних досліджень зазначених вище авторів, з 2012 року щорічно проводиться міжнародна науково-практична конференція «Глушковські читання», де також всебічно розглядається наукова спадщина В.М. Глушкова. Загалом відбулося 12 конференцій, які проходили в стінах відомих навчальних та наукових закладів України: в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», в Інституті кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України та в КНУ ім. Т. Шевченка. Окремим жанром наукової літератури, що висвітлює та розвиває ідеї академіка Глушкова, є матеріали конференцій «Глушковські читання». Тому в даній статті робиться спроба дослідити розвиток основних філософських ідей академіка Глушкова, які були запропоновані учасниками конференції більше, ніж за 10 років її роботи.

Серед вчених, які розвивали ідеї В.М. Глушкова, що входять в проблематику філософії штучного інтелекту, можна виділити дослідження академіка О.В. Палагіна, В.В. Глушкової, В.Д. Піхоровича, В.А. Яценка, І.М. Гераїмчука, Ю.В. Крака та ін.

Мета статті – на підставі аналізу ідей, викладених в доповідях учасників Міжнародної науково-практичної конференції «Глушковські читання», висвітлити розвиток філософських ідей В.М. Глушкова щодо штучного інтелекту сучасними українськими науковцями.

Виклад основного матеріалу дослідження. Окремим жанром наукової літератури, що висвітлює та розвиває ідеї В.М. Глушкова, є матеріали конференцій «Глушковські читання». Це щорічна міжнародна науково-практична конференція, що

проходить у відомих освітніх та наукових закладах м. Києва. Перші «Глушковські читання» пройшли в формі круглого столу-семінару «Досвід та перспективи застосування загальнодержавних автоматизованих систем управління в соціально-економічній сфері» 28 листопада 2012 року. За всі роки в роботі конференції взяло участь понад 1000 учасників. Серед них такі відомі вчені як: М.З. Згуровський, А.Г. Загородній, О.А. Летичевський, О.В. Палагін, Б.М. Малиновський, А.О. Морозов, Ю.М. Єрмольєв, Ю.В. Крак, І.В. Вельбицкий, М.Ю. Ільченко, В.В. Глушкова, Г. Бортіс (Швейцарія), Ж. Ф. Еменеггер (Швейцарія), Б. Пітерс (США) та інші.

Окрім кібернетичних, математичних, економічних та технічних напрямків роботи конференції слід виділити потужну філософську складову, традиційно представлену кафедрою філософії КПП ім. Ігоря Сікорського.

Проблема штучного інтелекту пов'язана з розумінням сутності людської свідомості: без правильного розуміння одного не вийде правильного розуміння іншого. Щодо свідомості, то наука, опираючись на матеріалістичну психологію та на дані загорському експерименту по становленню свідомості у сліпоглухонімих дітей, у ХХ ст. підтвердила давню думку класичної філософії, що мислить не мозок, а людина за допомогою мозку. Тобто природу свідомості потрібно шукати в сутності людини, її суспільній організації (організації суспільного виробництва). Проте, як відомо, недостатня увага до філософії з боку багатьох науковців, призводить до уявлення, що людське мислення обумовлюється структурою мозку. Подібне уявлення було поширено в перші десятиріччя після появи кібернетики, проте потім воно почало переосмислюватись. Зараз більшість вчених, які працюють в сфері штучного інтелекту, не вбачають великих перспектив в моделюванні мозку, проте саме філософська сторона питання розкрита недостатньо. Про це свідчать і матеріали «Глушковських читань», на сторінках яких багаторазово підіймалась дана проблема, а конференція 2019 року мала назву «Ідеї академіка В.М. Глушкова і сучасні проблеми штучного інтелекту».

В.М. Глушков вважається одним з перших дослідників ідеї штучного інтелекту, задовго до її практичної реалізації. Завідувач кафедри теоретичної кібернетики КНУ ім. Шевченка Ю.В. Крак підкреслює, що проблеми штучного інтелекту завжди була в центрі наукових інтересів Глушкова, і саме він заклав теоретичне осмислення цього напрямку ще наприкінці 50-х р. ХХ ст. [8]. Дослідження проводилися за різними напрямками: розпізнавання комп'ютером образів, розпізнаванню мови та тексту, моделювання динамічних процесів, створенню роботів тощо. Варто зауважити, що визначення поняття «штучний

інтелект» тоді тільки розпочиналось і не мало чіткості. Головною філософською ідеєю того періоду було ототожнення штучного інтелекту з мислячою істотою, тобто людиною, а саме – ідея моделювання мозку.

Цю ідею спочатку поділяв і В.М. Глушков. Більш того, академік висунув ідею «інформаційного безсмертя» – те, що свідомість будь-якої людини можна записати в комп'ютер і ця свідомість буде функціонувати навіть після смерті. Проте, чим далі він розбирався в даній проблемі, тим більш поглиблювались його погляди. Він неодноразово друкувався в журналу «Питання філософії» з метою підняти дискусію на тему природи мислення, але, нажаль, не отримав відповіді від професійних філософів. Його точка зору врешті стихійно схилилась до того, що мислить не мозок, а людина за допомогою мозку, і машина не здатна замінити людське мислення. Зокрема, на це вказувала донька академіка – Віра Глушкова, наводячи слова свого батька: «... все найважливіше у процесах мислення та пізнання завжди буде долею людини. Справедливість цього висновку зумовлена історично» [7].

В.Д. Піхорович, популяризатор творчості В.М. Глушкова, вважає, що врешті академік прийшов до глибокого філософського розуміння природи мислення [15]. В концепції Загальнодержавної автоматизованої системи управління (ЗДАС) він відходить від моделювання мислення окремого індивіда і пропонує моделювати процес виробництва, що врешті, співпадає з позицією діалектичного матеріалізму, згідно за якою мислення виникає у людини як культурно-історично обумовлена здатність в процесі практичного перетворення природи. ЗДАС в цьому випадку моделює процес сучасного індустріального виробництва, а отже, це більш адекватна модель ШІ, ніж нейромережі, які побудовані на основі аналізу мови – адже мова лише виражає мислення, а не тотожна йому, як в свій час вважали позитивісти.

Не заглиблюючись у математичні та технічні аспекти штучного інтелекту (які в основному стосуються питань програмування, робототехніки, т. зв. «слабкого штучного інтелекту»), варто розглянути основні філософські ідеї, що висувалися упродовж роботи конференції «Глушковські читання». Деякі дослідники, зокрема В.А. Яценко [18], продовжують ранні ідеї В.М. Глушкова щодо «електронного мозку» – аргументація підкріплена міркуваннями, що зараз, внаслідок розвитку технологій можливо зробити машину, еквівалентну за складністю людському мозку, а отже, створити ШІ, аналогічний людському. Проте, як вказано вище, сам Глушков пізніше відмовився від такого шляху створення ШІ, а з т.з. філософії така ідея є хибною. В концепції І.М. Гераїмчука та М.Д. Гераїмчука [6] говориться, що для створення

штучного інтелекту необхідно створити модель, яка сама вміла б створювати моделі (людська думка, як осмислює явище – це і є модель). Передбачається, що ШІ матиме багато модельних рівнів та підрівнів, які необхідно створити, щоб наділити його поняттями. Проте, людина не формує свої поняття формально-логічним способом, так само їх не можна сформулювати в ШІ, а наперед змодельовувати всі можливі ситуації і відповідну поведінку такого інтелекту, неможливо. Н.В. Ніколаєнко [12] некритично висвітлює думки футурологів (О. Тоффлера, Р. Курцвела) щодо ризиків для людини з боку ШІ; останній сприймається як аналог людського мислення. Принципово інший підхід демонструє С.В. Алушкін [4], який зауважує, що алгоритм, на основі якого діють машини та нейронні мережі, принципово відрізняється від людського мислення тим, що в принципі не здатний долати суперечності, тобто виходити за межі формальної логіки. Такої ж думки, що машина може оволодіти лише формально-логічним мисленням, дотримується В.В. Пономаренко [16], коли аналізує розуміння мислення В.М. Глушковым. Інша дослідниця, М.Ю. Предеїна звертає увагу на політекономічну складову питання ШІ [17], що на нашу думку дуже важливо для розуміння проблеми: врешті-решт, сутність машини, як і сутність людини, треба шукати не в її внутрішній структурі чи особливостях матеріалу, з якого машина зроблена, а у суспільних відносинах, які її породжують, і які трансформуються нею, і без розуміння суспільної сутності людини навряд чи можливе глибоке розуміння проблеми штучного інтелекту.

Окремо варто зауважити, що в рамках других «Глушковських читань» 10 вересня 2013 року відбувся міжуніверситетський студентський диспут на тему «Чи можливий штучний розум?». Думку, що машинний розум можливий, представили студентка механіко-математичного факультету КНУ ім. Шевченка Дар'я Вавілова та працівник ІТ-сфери Олексій Зарін, протилежну точку зору – студент ФСП КПІ Віталій Міняйло та кандидат філософських наук Марина Бурік [5]. Також 19 листопада 2018 року в науково-технічній бібліотеці КПІ в рамках сьомих «Глушковських читань» була проведена панельна дискусія філософського клубу «Гармата» на тему «Філософія і кібернетика: машина і людина». Подібні молодіжні заходи проводилися і в рамках Глушковських читань, які проводилися в КНУ ім. Тараса Шевченка. Публічні диспути – це наразі малопопулярний жанр розвитку наукової думки, а, отже, подібні події вказують на підвищений інтерес студентства до проблем ШІ.

Академік О.В. Палагін пов'язує штучний інтелект з вченням про ноосферу В.І. Вернадського [13]. На його думку, в найближчому майбутньому

ШІ має зайняти центральне місце в індустрії виробництва знань та гармонізувати відносини людини і біосфери.

Окремим напрямком дослідження ШІ є осмислення роботизації та автоматизації. Спеціаліст з ІТ В.С. Міняйло пропонує провести детальний аналіз на предмет того, які розумові функції можна автоматизувати [9] за допомогою алгоритмів. Цей підхід є більш перспективним, оскільки тут не пропонується моделювати мозок чи свідомість, а лише окремі їх функції. Роботизація – це інший спосіб впровадження так званого «малого ШІ» (на відміну від «великого ШІ», для реалізації якого вважається необхідність створення суперкомп'ютерів). Когнітивні функції, які основою мають формальну логіку, досить давно почали автоматизуватись і входять в наше життя у вигляді побутових приладів з мікроконтролерами. І.А. Муратова розглядає такий аспект впровадження ШІ як ризик безробіття внаслідок заміни людської праці машинною [11]. Такі загрози не безпідставні, адже впровадження ШІ в сферу розумової праці в останні роки призводить до скорочення долі людської праці, так само, як автоматизація праці веде до безробіття в промисловій сфері. Варто зазначити, що В.М. Глушков пропонував як вихід проєкт ЗДАС, який передбачав ефективне управління економікою, що базується на наукових принципах та автоматизації, та дозволяв уникнути таке явище як безробіття в принципі. Тобто використання ШІ Глушковим передбачалось як те, що скоротить безробіття.

Висновки. Науково-практична конференція «Глушковські читання» є трансдисциплінарною науковою платформою, де мають змогу обмінятися думками представники різних наук. Така колаборація дозволяє якомого краще висвітлити стан розробки проблематика штучного інтелекту в сучасній українській науці. В.М. Глушков першим розпочав роботу з дослідження та розробки ШІ в Україні та заснував відповідний потужний науковий напрям. Тому аналіз ідей, що висловлювались під час роботи конференції являє собою показовий зріз ідей щодо ШІ у вітчизняній науці. Дане дослідження показало недостатню високу філософську підготовку серед фахівців з кібернетики, що припускає помилки щодо розуміння сутності людського мислення, відповідно хибних поглядів щодо сутності штучного інтелекту. Разом з тим ми бачимо не тільки апологетичний, а й критичний підхід до філософських ідей академіка Глушкова щодо природи мислення та їх розвиток. Дослідження висвітлює живий інтерес наукової спільноти до ідей академіка Глушкова в сучасній Україні, особливо в сфері проблематики штучного інтелекту, що робить перспективними подальшу роботу конференції «Глушковські читання».

Література

1. Gerovitch S. InterNyet: why the Soviet Union did not build a nationwide computer network. *History and Technology*. 2008. Vol. 24, no. 4. С. 335–350. DOI: <https://doi.org/10.1080/07341510802044736> (дата звернення: 21.11.2024).
2. Grünberg M. Automating away the centre? Optimal planning and the menace of bureaucratization. *Competition & Change*. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1177/10245294231218868>.
3. Peters B. How not to network a nation: The uneasy history of the Soviet internet. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2016. 298 p.
4. Алушкін С.В. Чи можливий алгоритм мислення? Міждисциплінарні дослідження актуальних проблем застосування інформаційних технологій в сучасному світі : зб. матеріалів 5-ої Всеукр. наук.-практ. конф. «Глушковські читання», м. Київ, 24 лист. 2016 р. Київ, 2016. 194 с. С. 13–15.
5. Вектор ТВ. Чи можливий штучний розум?, 2013. YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=PGYnDiS9eu8> (дата звернення: 01.11.2024).
6. Гераймчук І.М., Гераймчук М.Д. Де стартова точка створення штучного інтелекту? Історія, сьогодення та перспективи розвитку інформаційних технологій в Україні та світі : Матеріали 7-ої Всеукр. наук.-практ. конф. «Глушковські читання», м. Київ, 21 лист. 2018 р. Київ, 2018. 132 с. С. 30–33.
7. Глушкова В.В., Карпець Е.П. Системне дослідження впливу ІТ-індустрії на розвиток науки та освіти в Україні. Академік В.М. Глушков – інформаційне безсмертя. Ідейна спадщина В.М. Глушкова та основні контури майбутнього. Матеріали 11-ої Міжнар. наук.-практ. конф. «Глушковські читання», Київ, 2022 р. / Уклад.: Р.М. Богачев, В.Д. Піхорович, А.Ю. Самарський, М.І. Сторожик. Київ, 2023. 120 с. С. 14–20.
8. Крак Ю.В., Трохимчук Р.М. Штучний інтелект – головна парадигма В.М. Глушкова. Піонер кібернетики академік В.М. Глушков: ідеї для майбутнього. До 100 річчя з дня народження В.М. Глушкова. Матеріали 12-ої Міжнар. наук. практ. конф. «Глушковські читання», Київ, 2023 р. / Уклад.: Р.М. Богачев, Е.П. Карпець, В.Д. Піхорович, А.Ю. Самарський, М.І. Сторожик. Київ, 2023. 267 с. С. 81–85.
9. Міняйло В.С. Якi розумові функції можна автоматизувати? Академік В.М. Глушков – інформаційне безсмертя. Ідейна спадщина В.М. Глушкова та основні контури майбутнього. Матеріали 11-ої Міжнар. наук.-практ. конф. «Глушковські читання», Київ, 2022 р. / Уклад.: Р.М. Богачев, В.Д. Піхорович, А.Ю. Самарський, М.І. Сторожик. Київ, 2023. 120 с. С. 45–48.
10. Морозов А. О., Глушкова В. В., Жабін С. О. Наукові та організаційні принципи інформаційного суспільства в проекті ОГАС 1980 р. Гілея: науковий вісник: зб. наук. праць. 2013. № 71. С. 921–926.
11. Муратова І.А. Роботизація – і благо, і загроза. Історія, сьогодення та перспективи розвитку інформаційних технологій в Україні та світі : Матеріали 7-ої Всеукр. наук.-практ. конф. «Глушковські читання», м. Київ, 21 лист. 2018 р. Київ, 2018. 132 с. С. 97–99.
12. Ніколаєнко Н. В. Проблема взаємодії людини і штучного інтелекту. Міждисциплінарні дослідження актуальних проблем застосування інформаційних технологій в сучасному світі : зб. матеріалів 5-ої Всеукр. наук.-практ. конф. «Глушковські читання», м. Київ, 24 лист. 2016 р. Київ, 2016. 194 с. С. 133–134.
13. Палагін О.В. Штучний інтелект і проблеми теле-реабілітації. Піонер кібернетики академік В.М. Глушков: ідеї для майбутнього. До 100 річчя з дня народження В.М. Глушкова. Матеріали 12-ої Міжнар. наук. практ. конф. «Глушковські читання», Київ, 2023 р. / Уклад.: Р.М. Богачев, Е.П. Карпець, В.Д. Піхорович, А.Ю. Самарський, М.І. Сторожик. Київ, 2023. 267 с. С. 132–138.
14. Піхорович В. Д., Самарський А. Ю. Еволюція філософських та соціально-економічних поглядів академіка В. М. Глушкова. Гуманітарні студії: педагогіка, психологія, філософія. 2022. Т. 13, № 1. С. 151–156.
15. Піхорович В.Д. ЗДАС як інформаційна модель мислення. Піонер кібернетики академік В.М. Глушков: ідеї для майбутнього. До 100 річчя з дня народження В.М. Глушкова. Матеріали 12-ої Міжнар. наук. практ. конф. «Глушковські читання», Київ, 2023 р. / Уклад.: Р.М. Богачев, Е.П. Карпець, В.Д. Піхорович, А.Ю. Самарський, М.І. Сторожик. Київ, 2023. 267 с. С. 146–150.
16. Пономаренко В.В. Чи може машина думати: думка кібернетики та філософії. Глушковські читання: Матеріали конф. до 90-річчя з дня народження академіка В.М. Глушкова, м. Київ, 10–11 вересня 2013 р. Київ, 2013. 222 с. С. 179–181.
17. Предеїна М.Ю. «Я хочу бути машиною»: роботизація як «ідеологія». Історія, сьогодення та перспективи розвитку інформаційних технологій в Україні та світі : Матеріали 7-ої Всеукр. наук.-практ. конф. «Глушковські читання», м. Київ, 21 лист. 2018 р. Київ, 2018. 132 с. С. 121–122.
18. Яценко В.А. Електронний мозок для інтелектуальних систем та роботів. Ідеї академіка В.М. Глушкова і сучасні проблеми штучного інтелекту : Матеріали VIII Всеукр. наук.-практ. конф. «Глушковські читання», м. Київ, 29 лист. 2019 р. Київ, 2019. 170 с. С. 167–170.

Анотація

Самарський А. Ю., Гераськов С. В. Філософські аспекти штучного інтелекту в результатах роботи конференції «Глушковські читання». – Стаття.

В статті аналізуються ключові філософські ідеї щодо проблеми штучного інтелекту сучасних українських та зарубіжних вчених, які висвітлювались в рамках щорічної науково-практичної конференції «Глушковські читання», що працює понад десять років і об'єднує фахівців з різних галузей для обговорення ідей кібернетики, штучного інтелекту та соціально-економічних проблем цифровізації суспільства.

Мета статті полягає у дослідженні та висвітленні розвитку ідей В.М. Глушкова щодо штучного інтелекту сучасними науковцями. В процесі дослідження було проаналізовано контент збірок матеріалів конференції за ключовими словами, проведено порівняння публікацій авторів та виділено суттєве та відмінне. В результатах дослідження детально розглядаються філософські проблеми штучного інтелекту у контексті

філософії свідомості. Дослідження результатів роботи конференції вказують на фундаментальні відмінності між алгоритмічною природою машинного інтелекту та людським мисленням, що відрізняється здатністю долати суперечності, що формує філософський підхід до розуміння обмежень та потенціалу штучного інтелекту. Підкреслюється, що досвід «Глушковських читань» є практичним прикладом трансдисциплінарного підходу, який об'єднує фізико-математичні, технічні, економічні та гуманітарні науки. Конференція являє собою платформу для подальших досліджень у сфері штучного інтелекту, соціально-економічних трансформацій та прогнозування впливу інформаційних технологій на суспільство, акцентуючи на необхідності соціогуманітарного аналізу для сталого розвитку науки та техніки. Результати роботи конференції не лише сприяють збереженню та розвитку глушковських ідей, але й надають науковій спільноті нові перспективи для осмислення ролі кібернетики та інформаційних технологій у майбутньому. Це робить конференцію цінним ресурсом для досліджень у сфері соціально-філософської думки та історії вітчизняної науки та привертає увагу світової наукової спільноти до української науки.

Ключові слова: Глушков, штучний інтелект, інформаційні технології, кібернетика, мислення.

Summary

Samarskyi A. Yu., Geraskov S. V. Philosophical aspects of artificial intelligence in the results of the conference "Glushkovsky Readings". – Article.

The article analyzes key philosophical ideas regarding the problem of artificial intelligence as explored by contemporary Ukrainian and foreign scholars within the framework of the annual scientific-practical conference "Glushkov Readings." This conference has been operating for over ten years, bringing together specialists from various fields to discuss ideas in cybernetics, artificial

intelligence, and the socio-economic challenges of digitalization.

The aim of the article is to investigate and highlight the development of V. M. Glushkov's ideas on artificial intelligence by modern researchers. The study involved analyzing the contents of the conference proceedings using keyword searches, comparing authors' publications, and identifying significant similarities and differences. The research findings provide an in-depth examination of philosophical issues related to artificial intelligence in the context of the philosophy of consciousness.

An analysis of the conference results reveals fundamental differences between the algorithmic nature of machine intelligence and human thinking, which is characterized by its ability to resolve contradictions—an aspect that shapes the philosophical approach to understanding the limitations and potential of artificial intelligence. The article emphasizes that the experience of the "Glushkov Readings" serves as a practical example of a transdisciplinary approach, integrating physical-mathematical, technical, economic, and humanities sciences.

The conference acts as a platform for further research in artificial intelligence, socio-economic transformations, and the forecasting of the impact of information technologies on society, underlining the need for socio-humanitarian analysis to ensure the sustainable development of science and technology. The conference outcomes not only contribute to the preservation and advancement of Glushkov's ideas but also offer the scientific community new perspectives on understanding the role of cybernetics and information technologies in the future. This makes the conference a valuable resource for research in social-philosophical thought and the history of national science while drawing global scientific attention to Ukrainian scholarship.

Key words: Glushkov, artificial intelligence, information technologies, cybernetics, thinking.