

context of incomplete personality formation and possible dependence on the network.

**Keywords:** mental health, person, society, network, Internet, information space, network society

УДК 141.333:004

## ВИСОКИЙ ІНТЕЛЕКТ ТЕХНІКИ І ЙОГО ВПЛИВ НА ЛЮДИНУ

**В. С. ЛУК'ЯНЕЦЬ**, доктор філософських наук, професор  
ORCID 0000-0002-0481-3012

**Інститут філософії імені Г. Сковороди НАН України**  
E-mail: valentlukian@gmail.com

**Анотація.** Досліджуються потенції високого інтелекту техніки. Аналізується його роль в розширенні людських можливостей. Осмислюються чинники новітніх змін взаємодії людини зі світом комп'ютерно-мережевих гігантів.

**Ключові слова:** Mega-Science, комп'ютерно-мережеві гіганти, меганаучний пошук, нейро-електронний комп'ютинг, інженерія XXI століття, деконструкція культурного космосу артефактів, «Індустріалізація 4.0»

**Актуальність.** У сучасній методології комп'ютерних наук слово "інтелект" означає здатність технічного пристрою здійснювати такі види "розумової" діяльності, як: сприйняття сигналів за допомогою штучних сенсорів, аналізаторів, датчиків, детекторів; семиотизація їх і перетворення їх в дані; накопичення і зберігання даних у чіпах електронної пам'яті; переробка їх у знання, на основі яких можна приймати рішення про зміну поведінки пристрою в середовищі існування з метою не тільки його самозбереження в ній, а й самоускладнення.

До початку комп'ютерно-мережевої доби вважалося, що зазначені види діяльності можуть здійснювати тільки люди. Проте після появи штучних нейросистем, які здатні самонавчатися, і в деяких умовах здійснюють згадані «розумові» види діяльності навіть ефективніше ніж людина, учені стали говорити про «високий інтелект техніки», про «високий інтелект машин», про «високий інтелект девайсів».

Згодом діяльність носіїв високого інтелекту стала піддаватися усе більш частим апгрейдам і поширюватися далеко за межі діяльності носіїв біологічного розуму. З'ясувалося, що темпи прогресу діяльності носіїв високого інтелекту техніки істотно перевищують темпи розвитку діяльності носіїв біологічного розуму. Звідси і різноманітні стратегії посилення людського мозку за допомогою високого інтелекту техніки.

Найважливішим драйвером сучасної гонки у сфері високого інтелекту є дослідження людського генома, біологічного мозку, фізичного Всесвіту. Саме ці дослідження змінили просвітницьке уявлення про інтелект суб'єкта

соціокультурної діяльності. Сучасні дискусії, присвячені досягненням в сфері людського генома, біологічного мозку, фізичного Всесвіту, показали, що у XXI столітті суб'єкт соціокультурної діяльності гігантськи посилює свій інтелект за допомогою різноманітних «інтелектуальних» машин. Сьогодні неологізм «інтелектуальні машини» означає незорну різноманітність таких гігантських засобів інформаційної діяльності, як супутникова мережа для глобальної комунікації, індустріальний інтернет smart-заводів, планетарні мережі безпілотного транспорту (Glonass, GPS), міжнародні мережі експериментальних установок калібру «Mega-science» та ін. Узагальнюючи докомп'ютерне уявлення про техніку, цей неологізм інтегрує в собі усю smart-техніку, включаючи і зазначених комп'ютерно-мережових гігантів.

Відмінними особливостями «інтелектуальних» машин є такі їх «розумові здібності», як штучна сенсорика, електронна пам'ять, штучний інтелект. Наука, яка прогресує під брендами «Big - data - Science», «Mega - Big - data - Science», «Computer Science» – є символом меганаукового пошуку. Величезну роль в розширенні обріїв цього пошуку, в посиленні його когнітивного потенціалу нині відіграють нейробиологія і нейропсихологія. Конвергенція цих двох напрямів створила єдину платформу для розробки штучних нейросистем, що самонавчаються, і піддають апгрейдам носіїв високого інтелекту техніки. Сьогодні високій інтелект вбудовуються в комп'ютерно-мережові гіганти, які знаходяться на службі комунікативного праксису, громадського виробництва, військово-промислового комплексу, охорони здоров'я, освіти та ін.

Для адекватного розуміння перспектив розвитку високого інтелекту техніки необхідно враховувати, що згадана вище армада носіїв «розумових здібностей» – це лише ядро нового предметного світу, який оточує людину XXI століття. Периферію цього світу утворюють менш масштабні машини з «розумовими здібностями», такі як: Smart-роботи (промислові, військові, медичні, побутові та ін.), Smart-локомотиви, безпілотні літальні апарати (дрони), Smart-будинки, Smart-автомобілі, Smart-вантажівки, Smart-верстати, Smart-екскаватори, Smart-конвеєри, Smart-заводи та ін.

Цей далеко не повний список smart-артефактів породжує загальне уявлення про новий топос предметного світу, який створюється носіями «високого інтелекту». В наш час тотальність і динаміка цього середовища людського існування лише уявляється. І саме тому словосполучення "світ носіїв високого інтелекту" означає не актуально наявну матеріальну дійсність, а форсайт трансгуманістів, тобто своєрідний цифровий проект майбутнього. Діяльність комп'ютерно-мережових гігантів, що піддають усе більш частим апгрейдам предметний світ, оточуючий людину, називається «речесворювальною» діяльністю, тобто діяльністю, яка створює світ речей із високим інтелектом.

Отже, людство, вступаючи у добу нейробиології і штучних нейросистем, що самонавчаються, трансgressує гранці докомп'ютерного світу, поступово «обживає» новий предметний світ, за допомогою саме цієї діяльності машин із високим інтелектом.

У XXI столітті ця «речетворна» діяльність носіїв високого інтелекту породжує такі інженерні творіння, як: мережа «розумних» машин, що обслуговує військово-промисловий комплекс; мережа «розумних» машин, яка обслуговує сферу охорони здоров'я; мережа «розумних» машин, які обслуговують експериментальні установки калібру мегасайнс; мережа безпілотного транспорту (Glonass, GPS та ін. ).

Сучасні філософи науки по-різному оцінюють соціальну значущість експансію комп'ютерно-мережових гігантів. Трансгуманісти оцінюють її як фактор, захоплюючий уяву, як чинник розширення меж можливостей і свободи людини. Алармісти, навпаки, – залякують нас наростаючим потоком загроз суверенітету людини. Проте, як би філософи науки не відносилися до експансії гігантів комп'ютерно-мережової доби, зрозумілим стає одне: те, на що нині сподівається людство, може здійснитися або провалитися тільки за допомогою smart-техніки і smart- технологій. Власне тому проблема майбутнього індустрії носіїв високого інтелекту стає однією з головних проблем філософії науки XXI століття.

Загальноприйняте нині розуміння людини як істоти, яка не лише мислить, але і «tool, - making animal», своїми джерелами сходить до робіт Б. Франкліна і К. Маркса. Виражаючи головну ознаку образу людини, це розуміння дозволяє адекватно охарактеризувати грандіозні процеси, що ініційовані прогресом індустрії гігантів комп'ютерно-мережової доби. Проте у наш час зазначене розуміння дозволяє трактувати в якості суб'єктів соціокультурної діяльності не тільки людей, що створюють знаряддя і цілеорієнтовано застосовують їх, але і «інтелектуальні машини». З точки зору сучасної філософської антропології, Homo faber – це умова можливості Homo sapiens, а не навпаки. Тому зовсім не обов'язково бути марксистом, щоб у розподілі розумової і фізичної праці побачити причину того, чому філософія докомп'ютерної доби так уперто ігнорувала цей вимір сутності людини.

Отже, філософське поняття «суб'єкт соціокультурної діяльності» нині багато в чому характеризується неологізмом «розумові» здібності комп'ютерно-мережових гігантів. Кожен такий суб'єкт – це особистість, яка вільно розпоряджається усіма «розумовими» здібностями гігантів. Образно кажучи, така особистість з'являється як «людина-підприємство», або «людина-корпорація». Без цього неологізму поняття «суб'єкт соціокультурної діяльності» перетворюється на псевдонаукову спекулятивну конструкцію. Своєрідними символічними фігурами, які ілюструють такого суб'єкта, можуть служити такі особи, як Ілон Маск, Біл Гейтс та ін.

Комп'ютерно-мережові гіганти ініціювали науково-технологічну експансію людини у глибини людського генома, біологічного мозку, фізичного Всесвіту. Об'єми інформації, якими людина обмінюється з цими велетенськими сховищами інформації, перевершують можливості природних органів людини. Саме тому індустрія комп'ютерно-мережових гігантів у майбутньому буде піддаватися все більш частішим апгрейдам. Вибуховий розвиток індустрії комп'ютерно-мережових гігантів породжує складний комплекс проблем філософії науки, яка прогресує нині під брендами «Big, - data – Science», «Mega - Big - data - Science», «Computer Science». Самою актуальною з таких проблем є проблема використання високого інтелекту техніки для вирішення комунікаційних, організаційних, освітніх, виробничих і інших соціально важливих завдань сучасного суспільства.

Використовуючи високі «розумові» здібності згаданих гігантів, сучасні учені фотографують галактики, що знаходяться за мільярди світлових років від Сонячної системи, маніпулюють генами, які повністю визначають планетарне життя, зондують глибини атома, створюють штучні самонавчальні нейронні мережі, котрі моделюють мозок людини.

Відмінності між геномом, мозком і Всесвітом величезні. У геномі закодовані усі таємниці живої матерії. Всесвіт співвідноситься з нескінченністю

зовнішнього простору, де виникають чорні діри, квазари і галактики. А розум співвідноситься із внутрішнім простором душі, де існують наші надії і сокровенні бажання. Наш внутрішній світ знаходиться від нас на відстані наших думок, проте учені поки ще не в змозі описати і пояснити його. Та все ж, незважаючи на таку протилежність цих загадкових і захоплюючих рубежів меганаукового пошуку, сучасна наука виявляє у них багато спільного. Проте без використання «інтелектуальних» здібностей комп'ютерно-мережевих гігантів їх неможливо опанувати.

«Інтелектуальні» здібності машин, на відміну від «розумових здібностей людей», не є продуктами еволюції. Подібного роду здатності виникають у машин тому, що творці комп'ютерних технологій вбудовують у них такі компоненти, як ансамблі штучних сенсорів, чіпи електронної пам'яті, системи штучного інтелекту, а також ефектори, що виконують команди вбудованої системи штучного інтелекту. Завдяки цій практиці між предметами і людьми виникає особливе співтовариство. Йдеться про співтовариство таких комп'ютерних програм, які мають свободу вибору. У цьому проміжку між гнучкістю людського інтелекту і заданістю комп'ютерних програм виникає одна з найскладніших проблем другої половини ХХІ століття – проблема соціально-антропологічного використання інтелекту техніки для вирішення соціальних завдань, «непідйомних» для людини докомп'ютерної доби. Вторгуючись у соціокультурний космос артефактів, згадані вище комп'ютерно-мережеві гіганти породжують складний комплекс аксіологічних, гносеологічних, морально-етичних проблем, стимулюють радикальну реорганізацію дослідницького процесу, передусім у соціогуманітарних науках.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Важливий внесок у розробку цієї проблематики зробили У. Р. Ешбі, Дж. К.Р. Ликлайдер, Д. Енгельбарт, М. Маклюен, Р. Курцвейл, М. Кастельста ін. У наш час розробка цієї проблематики здійснюється такими вченими, як К. Шваб [1], М. Каку [2], Э. Бринйолфссон і Э. Макафи [3], С. Уилсон [4], С. Гері [5], Джоуль Ланір [6], К. Андерсон [7], В. Ємелін, А. Тхостов [8], С. Гарфункель [9] і ін.

**Мета дослідження** – проаналізувати чинники новітніх змін взаємодії людини зі світом комп'ютерно-мережевих гігантів.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У комп'ютерно-мережеву добу «розумову» діяльність здійснюють не лише люди, а й різноманітні носії високого інтелекту техніки. Матеріалізуючись у машинах із «розумовими здібностями», носії високого інтелекту техніки в деяких вузьких областях можуть бути «розумнішими» за людей. Проте в цілому вони доки не мають багатьох інших людських якостей. Саме тому заміщення ними людей може привести до серйозних, а іноді і жакхливих катастроф. Стрімкий прогрес практики нейро-електронного моделювання людського мозку дозволяє людині створювати індустрію техно-сенсорних пристроїв і когнітивних машин, керованих за допомогою нейро-електронних симуляторів мозку. Практика їх використання в меганауці призводить до того, що велетенські масиви інформації, що приходять до нас від усіх рівнів мегаструктури матеріального світу переробляються у реальному режимі часу.

На відміну від біологічного мозку, електронні симулятори мозку здатні одночасно управляти міріадами техносенсорних пристроїв і техноактуаторів. А це призводить до нових способів комп'ютерно-мережевого сприйняття світу. Використовуючи їх, ініціатори меганаукових досліджень набувають можливість

взаємодіяти зі вселенським океаном інформації так, як це роблять атоми, молекули, геноми та будь-які живі організми. Завдяки цьому науково-технологічна практика роду Ното (тобто його обмін енергією, речовиною, інформацією із зовнішнім світом) стає безмежною. Така практична універсальність людини виникає завдяки тому, що людина тепер взаємодіє зі світом не лише за допомогою своїх дуже обмежених біосенсорів, але і за допомогою усе більш потужних техно-сенсорних пристроїв, систем штучного інтелекту, нейро-електронних протезів мозку, технологій міжмашинних взаємодій, бездротових сенсорних мереж. Отже, світ соціально-технічної реальності, створюваний носіями високого інтелекту давно вже вийшов за екзистенціально-антропологічні горизонти світу пізнього Модерну. Породжуючи техногенне суспільство з його мегапотребами, новий світ соціально-технічної реальності імпортує і споживає з усіх рівнів мегаструктури матеріального світу велетенські об'єми таких стратегічних ресурсів, як енергія, речовина, інформація та ін. Саме тому, не стільки допитливість, скільки зростаючі мегапотреби нинішнього техногенного суспільства дистанціюють меганауку від науки доби Модерну. Виникаючий світ носіїв високого інтелекту оновлює застарілі ціннісні установки, формує культуру великомасштабного мислення, нові принципи управління й контролю силами природи, інформаційного соціуму і самої людини. Завдяки тому, що високій інтелект комп'ютерно-мережевих гігантів формує соціокультурну архітектуру нового суспільства, відбувається оновлення структури і характеру інтелектуальних корпорацій, методології пізнання-дії-управління, розвиток високих гуманітарних технологій, переоцінка ролі нематеріальних активів, генезис складноорганізованої особи, освоєння нею нових когнітивних просторів і кодів високоадаптивної самоорганізації [9, 10, 11, 12].

Отже, світ машин із «зростаючими розумовими здібностями» – це своєрідний полігон для меганаукових досліджень, де величезну роль грають «залізо», і програмне забезпечення. Здійснюючи циклопічні об'єми обчислень, машини з «розумовими здібностями» можуть зумовлювати те, як ми взаємодіємо з новим комп'ютерно-мережевим топосом нашого існування. А це означає, що світ комп'ютерних програм набуває властивостей суб'єкта соціокультурної діяльності. У ХХІ столітті такий суб'єкт стає чинником перетворень практично усіх сфер життєдіяльності сучасного суспільства.

Взаємодіючи з топосом нашого існування і змінюючи його непередбачуваним чином, комп'ютерно-мережевий світ формує урбаністичну операційну систему, перетворюючи людей на її користувачів. Створюючи величезні армади машин із «розумовими здібностями», їх творці тим самим змінюють свій життєвий світ, увесь комплекс своїх біо-психо-соціо-антропологічних здібностей. Особливості взаємодії людини із середовищем, яке створюється гігантами комп'ютерно-мережевої доби, стануть набагато зрозумілішими, якщо нагадати, що головне призначення «розумних» машин полягає в підпорядкуванні матерії волі людини.

Слово «матерія» в мові сучасної комп'ютеристики має два значення. Згідно з першим, «матерія» – це загальне ім'я для таких об'єктів, як елементарні частки, фізичні поля, зірки, галактики, чорні діри і тому подібне. Така матерія не залежить від вольової людської діяльності і не прагне виконувати команди людини. Згідно із другим значенням, «матерія» – це загальне ім'я для штучно створених об'єктів, поведінка яких керується комп'ютерними програмами, алгоритмами і іншими технічними засобами. Оскільки така матерія – це продукт «цілеорієнтованої, вольо-

вої людській діяльності», остільки вона може характеризуватися такими предикатами людської діяльності, як «розумний», «раціональний», «антропний» та ін.

З урахуванням цього зауваження неважко зрозуміти, чому «розумними» машинами прийнято вважати усі технічні пристрої, в яке вбудовані три компоненти: ансамбль штучних сенсорів; чіп електронної пам'яті; система штучного інтелекту.

Епітетом «розумний» такі машини характеризуються тому, що за допомогою трьох згаданих вище технічних компонентів вони здатні частково імітувати адаптивну поведінку людини в середовищі, що швидко змінюється.

Дійсно, машини подібного роду (тобто носії високого інтелекту) здатні здійснювати наступні дії: по-перше, сприймати за допомогою штучних сенсорів сигнали із зовнішнього середовища. Виражаючи їх у знаках, машина переробляє їх у дані і зберігає їх у своїй електронній пам'яті. По-друге, за допомогою вбудованої в неї системи штучного інтелекту машина переробляє накопичені дані в знання. По-третє, на основі отриманих знань за допомогою системи прикладного штучного інтелекту приймає рішення про зміну своєї поведінки відповідно до змін середовища. Спектр соціальних цілей, заради яких створюються носії високого інтелекту, дуже широкий:

Перша мета – беззаперечне виконання усіх команд людини, що віддаються їм за допомогою різних інтерфейсів (клавіатура, мишка, нейрогаджети та ін.) Друга – служити знаряддям впливу на зовнішнє середовище і змінювати його згідно з волею людини. Третя – служити знаряддям влади людини над топосом людського існування. Четверта – створювати комунікаційне середовище. П'ята – служити засобом розширення об'єму споживання матеріальних, інтелектуальних і духовних благ. Шоста – служити зброєю масового ураження («розумна» ракета з ядерною боєголовкою або з генетичною бомбою).

Отже, неологізм «носій високого інтелекту» в методології комп'ютерних наук – це загальне ім'я для усіх необмежених продовжень біологічних органів людини (рук, ніг, вух та ін.), які здатні здійснювати перелічені вище соціальні практики. У Маршала Маклюєна усі такі неорганічні продовження людських органів називаються «зовнішніми» розширеннями людини.

Індустріальна революція «розумних» машин, яка породжує носії високого інтелекту, є закономірним продовженням трьох попередніх індустріальних революцій. Символом першої з них були парові машини. Друга індустріальна революція виникла в середині XIX століття. Її символами стали електрика, електричні машини, залізниці, електродвигуни, мережі конвеєрних виробництв і нові технології виплавки сталі. Третя індустріальна революція ознаменована електронно-обчислювальними машинами, Інтернетом, різноманітними видами комп'ютинга. Четверта революція робить можливим таке розділення функцій між працівником і розумними машинами, коли передача останнім навіть складних інтелектуальних операцій зберігає за людиною найбільш творчі, евристичні форми діяльності, пов'язані з унікальними властивостями мозку. Сьогодні носії високого інтелекту, які породжує четверта машинна революція, керують комп'ютерно-мережевими гігантами, переводять тексти, грають у шахи, вибирають із безлічі різних варіантів найкращий, або добираючи слова, звуки, за певним заданим їм правилом посилюють логічні здібності мозку. З кожним роком практика використання носіїв високого інтелекту для вирішення соціальних задач стає все більш складною. Аналітики передбачають добу,

коли використання носіїв високого інтелекту буде стримуватися не їх потенціалом і надійністю, а рівнем уміння людей ефективно використовувати такі носії в якості своїх помічників. Важливу роль у подоланні труднощів, що породжує вибуховий розвиток високого інтелекту, може відіграти нейро-електронний комп'ютинг.

Неологізм «нейро-електронний комп'ютинг» означає грибницю соціально-технічних практик, здійснюваних співтовариствами учених, інженерів, технологів, за допомогою різних комплексів техно-сенсорних пристроїв і когнітивних машин, керованих електронними симуляторами мозку. Як вже відзначалося вище, стратегія переходу усієї промисловості на рейки таких комплексів, іменована неологізмом «Індустріалізація 4.0». Сьогодні ця стратегія реалізується технологічно розвинутими країнами світу. Згадані комплекси розмивають звичні межі між матеріальним, цифровим і сурогатними світами, прискорюють прогрес ключових галузей меганауки, – космомікрофізики, молекулярної біології, нейро-електроніки, наук про штучний інтелект, робототехніки, «Інтернету речей», 3D-друку, квантових обчислень. У добу «Індустріалізації 4.0» вони усе більш зухвало перетворюють життєвий світ людей, їх культурний космос, глобальне соціо-природне середовище проживання. Вплив таких комплексів на процес створення нового світу соціально-технічної реальності не має історичних прецедентів. Під їх наростаючим впливом кардинально змінюється взаємодія між сучасним інформаційним суспільством і вселенським океаном інформації, яка надходить до нас із незвіданих глибин людського генома, біологічного мозку, фізичного Всесвіту. Творці інженерії XXI століття з власної волі комбінують системи комп'ютерного проектування smart-середовищ, в яких здійснюється творча діяльність сучасних наукових співтовариств, аддитивне виробництво, матеріалознавство і створення синтетичної біології для поглиблення синергетичного симбіозу між мікроорганізмами, людськими тілами, споживаними видами речовин. А це означає, що на наших очах здійснюється далеко не безпечні нейро-електронні вторгнення у фізику людського організму, хімію людського організму, біологію людського організму, у психосоматику людського організму. Комплекси машин, керованих носіями високого інтелекту, вже сьогодні беруть участь не лише в розробці нових видів медичних препаратів, але і в розробці алгоритмів, що передбачають наші майбутні культурні орієнтації. З урахуванням експансії нейро-електронного комп'ютинга стають зрозумілими причини актуалізації аналізу процесу формування нових поведінкових установок.

З точки зору філософської антропології, «нейро-електронний комп'ютинг» – це багатолика практика управління, контролю і регулювання матеріальних процесів, яка здійснюється не людиною, а носіями високого інтелекту, підключеними до «Інтернету речей». Сам «Інтернет речей», що об'єднує між собою міріади таких носіїв, все частіше іменується метафорою «нейро-електронний опікун». Попри те, що нинішній «нейро-електронний опікун» є дуже недосконалою моделлю біологічного мозку, у багатьох випадках він справляється із завданням контролю і управління матеріальними процесами, ефективніше, ніж люди (тобто носії біологічного мозку). Поява «нейро-електронних опікунів», здатних замість біологічного мозку, управляти, контролювати, регулювати матеріальними процесами як усередині людського тіла, так і поза ним, свідчить про те, що розвиток нейро-електронного комп'ютинга тотально змінює предметно-перетворювальну діяльність. Після його появи предметно-перетворювальна діяльність стала здійснюватися не лише людь-

ми, але і (у обхід людей) «розумними» машинами. У сучасному інформаційному суспільстві, що нестримно прогресує, нейро-електронний комп'ютинг піддає серйозним перетворенням також і психологічну атмосферу. Адже одна справа, коли люди знають, що з міжлюдських стосунків, в які вони вступають, народжуються динаміко-статистичні закономірності, що б'ють інший раз по інтересах окремих осіб, груп або цілих класів, і зовсім інша справа, коли вони бачать, що управління культурним космосом артефактів поступально переходить у компетенцію «нейро-електронного опікуна». Зрозуміло, що нинішній еволюційний стан нейро-електронного комп'ютинга далеко не самий останній. Сучасні соціальні експерти попереджають, що вже у нашому столітті нейро-електронний комп'ютинг зійде на новий рівень розвитку, на якому роль регулятора процесів, що протікають усередині і поза людським тілом, здійснюватиме комп'ютерна мережа, яка іменується неологізмом «Нейронет». Користувачі цього нового регулятора матеріальних процесів зможуть контролювати згадані процеси однією лише думкою. Але, як би не відноситися до такої перспективи, стає зрозумілим, що виникнення і вибуховий прогрес нейро-електронного комп'ютинга – переконливе свідцтво того, що біологічний мозок людини не є ні єдиним, ні наймогутнішим регулятором процесів, що протікають у людському тілі і поза ним. Усупереч запевненням апологетів ідеології нарцисизму, когнітивний потенціал машин, керованих «електронними мізками», завдяки прогресу індустрії наукових знань, High-tech і High-hume, згодом перевершить когнітивний потенціал біологічного мозку людини. Ця грандіозна подія в людській історії є новим ударом по нарцисизму людства, – ударом, ще більш нищівним, ніж три попередні удари (тобто Коперниканський, Дарвінівський, Фрейдівський). Три попередні удари по нарцисизму людства були здійснені задовго до початку ери нейро-електронного комп'ютинга. Після кожного такого удару людина усвідомлювала, що ні її положення у Всесвіті, ні біологія людського організму, ні психологія людського організму, ні анатомія людського організму – не є невблаганним роком. Усі такі параметри людини вона сама здатна технологічно змінювати із власної волі. Відмінність доби високої електроніки полягає в тому, що вона оголила соціально-антропологічне значення космологічного, біологічного, психологічного, нейрокомп'ютингового ударів по нарцисизму людства, показавши, що усі вони суть потужні стимулятори деконструкції людського буття до кращого. Таке розуміння ударів по нарцисизму означає, що гуманізм доби високої електроніки, полягає не в добросерді до людської природи, а у практиці соціально-технологічного вдосконалення людини, в здійсненні стратегії розширення меж її можливостей за допомогою індустрії наукових знань, High-tech і High-hume. Сьогодні нейро-електронний комп'ютинг усе більш зухвало вторгається в усі рівні мегаструктури матеріального світу – від рівня кварків до рівня квазарів. Наростаючий шквал новітніх науково-технологічних революцій (таких, як NBICS-революції, сенсорно-технологічна революція, «Big data»-революція, нейро-електронна революція), різко посилив частоту, глибину і масштаби вторгнень нейрокомп'ютинга у фізику людського організму, в хімію людського організму, у біологію людського організму, в неврологію людини. Оскільки нейрокомп'ютинг дозволяє соціальним інженерам згідно з їх волею змінювати названі параметри людини, остільки жоден із таких параметрів не може вважатися «долею людини». Специфічна особливість нинішнього удару полягає в тому, що він піддає демонтажу, передусім, людський мозок. А, оскільки мозок управляє усіма біосенсорами, біорецепторами, біоаналізаторами, людини, остільки перетворенням піддається і увесь комплекс біо-психо-соціо-антропологічних



здібностей людини. Немає ніяких сумнівів у тому, що у міру прискорення прогресу індустрії наукових знань, High-tech і High-hume частота ударів, які наносить нейрокомп'ютинг по самій людині в повноті усіх її вимірів тільки зростатиме. І саме тому, що нові типи демонтажу культурного космосу здійснюватимуться усе більш часто, людина перетвориться в постлюдину.

**Висновки.** Важливо підкреслити, що кожен удар по нарцисизму людства, не руйнує саму людину, а розширює межі її можливостей, розсовує горизонти її світогляду, зводить людську свідомість на новий рівень розвитку. Отже, нейрокомп'ютинг завдяки практиці реалізації таких проєктів, як Human Brain Project, Brain Activity Map Project, Human Connectome Project, SYNAPSE, перекладає усю предметно-перетворювальну діяльність на рейки усе більш могутніх носіїв високого інтелекту. Висока електроніка, яка прогресує на базі знань про фізичні закони, що управляють взаємодіями електронів з електромагнітними полями, з макрополлями в робочому просторі електронного приладу, із фізичними полями усередині атома, з молекулами кристалічної решітки, дозволяє ученим створювати грибницю небачених раніше галузей інженерії XXI століття, що поступально розширюється. Створені новітніми галузями інженерії сурогатні світи (світ електронів, керованих транзисторними пристроями, світ модифікованих геномів, світ техно-сенсорних пристроїв, світ неприродних наноструктур та ін.) кардинально перетворюють культурний космос артефактів. Без прогресу індустрії носіїв високого інтелекту є не можливим майбутній прогрес таких сфер інформаційного суспільства, як мобільна електронна телефонія, Smart-телебачення, екстремальний комп'ютинг, «Інтернет речей», «Обчислювальні хмари», «Grid-сети» та ін. Таким чином, практика нейро-електронної деконструкції «неорганічного тіла людини», яка запустила довготривалий процес самотворення, самополіпшення, самоудосконалення людини, кардинально змінила людську сенсоріку, ефекторіку, життєвий світ громадян комп'ютерно-мережевого суспільства. У наш час межі людських можливостей багато в чому залежать від того, в якому стані знаходиться меганаука, яка за допомогою комп'ютерно-мережових гігантів усе більш зухвало вторгається в людський геном, біологічний мозок, фізичний Всесвіт. Подібного роду вторгнення, здійснюються «розумними» машинами, проникають у різноманітні галузі сучасного суспільства. І філософи науки спільно із творцями соціо-гуманітарних наук зобов'язані своєчасно передбачати головні соціально-антропологічні імплікації цього процесу для здійснення справедливого переходу у предметний світ, що створюється носіями високого інтелекту.

### References

1. Schwab K. (2016). Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya [Fourth industrial revolution]. Moscow, Russia: Exmo, 456.
2. Kaku M. (2015). Budushcheye razuma [Future of mind]. Moscow, Russia: Alpina Non-fiction LLC, 502.
3. Brynjolfsson, E., McAfee, A. (2014). Vtoraya era mashin: rabota, progress i protsvetaniye v epokhu blestyashchikh tekhnologiy [The second machine age: work, progress and prosperity in a time of brilliant technologies]. Moscow, Russia: AST, 384.
4. Wilson, S. (2002). Information arts. Intersections of art, Science and technology. England: London: The MIT Press, 970.
5. Gere, C. (2004). Digital Culture. England: London: Reaction Books, 225.
6. Lanier, J. (2011). Vy ne hadzhet. Manifest [You are Not a Gadget: A Manifesto]. Moscow, Russia: Corpus, 320.

7. Anderson K. The End of the Theory. Available at: [www.wired.com/science/discoveries/magazine/%2016-%2007/pb\\_theory](http://www.wired.com/science/discoveries/magazine/%2016-%2007/pb_theory)
8. Yemelin, V. A., Tkhostov, A. S., (2010). Tekhnologicheskiye soblazny sovremennogo obshchestva: predel vneshnikh rasshireniy cheloveka [Technological temptations of modern society: the limit of external extensions of a person]. Voprosy filosofii, 5: 84-90.
9. Garfinkel, S. (2004). Vse pod kontrolem: kto i kak sledit za toboy [The death of privacy in the 21st century Database nation]. Yekaterinburg, Russia: U-Factory, 432.
10. Neklessa, A.I. (2012). The future and the future: the crisis of the modern world [Crisis of the modern world: new forms of sociality]. Polis. Political Studies, 2: 70-84.
11. Neklessa, A.I. (2018). Krizis istorii. Mir kak nezavershennyi proyekt [The Crises of History. The World as an Unfinished Project]. Polis. Political Studies, 1: 80-95. DOI: <https://doi.org/10.17976/jpps/2018.01.06>
12. Neklessa, A.I. (2015). Okna v budushcheye: kul'tura slozhnosti i samoorganizatsii [Apertures to the future: the culture of complicity and of self-organization]. Polis. Political Studies, 1: 85-110. DOI: <https://doi.org/10.17976/jpps/2015.01.08>

## **ВЫСОКИЙ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНИКИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЧЕЛОВЕКА**

**В. С. Лукьянец**

**Аннотация.** *Исследуется социально-культурный функционал высокого интеллекта техники. Анализируется его роль в расширении человеческих возможностей. Осмысливаются факторы новейших изменений взаимодействия человека с миром компьютерно-сетевых гигантов.*

**Ключевые слова:** *Mega-science, компьютерно-сетевые гиганты, меганаучный поиск, нейро-электронный компьютеринг, инженерия XXI века, деконструкция культурного космоса артефактов, «Индустриализация 4.0».*

## **HIGH INTELLECTUAL TECHNOLOGY AND ITS AFFECTING HUMAN**

**V. Luk'yanets**

**Abstract.** *Potencies of high intelligence of technique are investigated. His role is analysed in expansion of human possibilities. The factors of the newest changes of cooperation of man are comprehended with the world of computer-network giants.*

**Keywords:** *Mega-science, the world of social and technological reality, neuro-electronic computing, engineering of the XXI century, the deconstruction of the cultural space of artifacts, «Industrialization of 4.0.»*