

ЄВРОПЕЙСЬКА ІНФОРМАЦІЙНА МАГІСТРАЛЬ В МАЙБУТНЄ: СОЦІАЛЬНО-АНТРОПОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ

В. С. ЛУК'ЯНЕЦЬ, доктор філософських наук, професор
Інститут філософії імені Г. Сковороди НАН України
E-mail: valentlukian@gmail.com

Анотація. Проаналізовано новітній стан світового інформаційного середовища, що виникає у добу таких електронних медіумів, як «Інтернет», «Інтернет речей», «Обчислювальні хмари», «Grid-мережі», «Промисловий Інтернет», «Мережі безпілотного транспорту 4.0» і ін. Показано, що це медіумне середовище стає своєрідною науково-технологічною магістраллю в майбутнє.

Ключові слова: світове інформаційне середовище, електронні медіатори, розумні девайси, «Індустріалізація 4.0», індустріальна Ойкумена, смарт-технологічне майбутнє

Актуальність. Новітні нано-біо-гено-нейро-інфо-комп'ютерно-мережеві революції відкрили людству дорогу в неозорий мультверсум таких штучних антропогенних світів, як світ електронів, керований транзисторними пристроями, світ наноматеріалів, композитних матеріалів і метаматеріалів, світ генетично модифікованих організмів, світ комп'ютерних мереж міжлюдської та міжмашинної взаємодії, світ smart-девайсів і ін. Сьогодні ця «дорога в майбутнє» іменується «інформаційною магістраллю» або «інформаційним хайвеєм» (Information superhighway, infobahn). У методологію комп'ютерних наук ця метафора була введена А. Гором в 90 роки минулого століття.

В наш час ця «інформаційна магістраль» розбудовується не тільки людьми, а й (в обхід людей) наступними smart-девайсами:

- smart-роботами (промислові, військові, медичні, побутові та ін.);
- Інтернет, електричними «Grid-мережі», комп'ютерними мережами міжлюдської та міжмашинної взаємодії, «Всеохоплюючий Інтернет речей»;
- мережами smart-телефонії і мережею smart-телебачення;
- Інтернет-пошуковиками типу Гугл або Яндекс;
- кіберфізичними smart-системами;

- smart-локомотивами;
- безпілотними літальними апаратами (дронами);
- smart-будинками;
- smart-автомобілями;
- smart-верстатами;
- smart-конвеєрами;
- smart-заводами і ін.

За всієї масштабності змін, яким зазначені smart-девайси піддають світове інформаційне середовище, вони є лише початком майбутніх його трансформацій. Незмірно більш колосальні трансформації виникнуть у світовому інформаційному середовищі тоді, коли smart-девайси перестануть бути простими інструментами і зможуть замінити людей у якості безпосередніх суб'єктів соціальних функцій.

Самостійно справляючись з рядом соціально важливих функцій, нові smart-девайси будуть функціонувати як штучні органи комунального користування. Практика їх використання змістить на узбіччя smart-технологічної магістралі діяльність носіїв біосенсорів, биорецепторів, біоефекторів, біологічного мозку людини.

З урахуванням сказаного, неважко зрозуміти, чому в умовах новітнього шквалу нано-біо-гено-нейро-інфо-комп'ютерно-мережових революцій надзвичайну актуальність набувають проблеми, що породжуються процесом становлення нового світового інформаційного середовища, котре все більш активно впливає на антропогенний Всесвіт, культурний космос, на саму людину у всій її тотальності, багатовимірності і діяхронії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Одним з перших філософів, що міркували про «медіумів» як про засоби розширення можливостей людської тілесності був Е. Капп [1]. Опираючись на результати його досліджень, П. А. Флоренський показав, що матеріальні знаряддя розширюють область нашої діяльності тим, що вони неорганічно продовжують наше тіло. Він же дослідив питання про те, "як може продовжуватися наше тіло в тому, що за своєю будовою не є нашим тілом, і як щось неживе може продовжувати живе?" [2, 149].

У роботах М. Маклюєна медійні девайси осмислюються як «зовнішні розширення» людини [3]. Маклюєн стверджував, що всі технології є продовженнями людського тіла і його біологічних органів, а електричні технології зробили революційний стрибок в процесі розширення людини і стали продовженнями її нервової системи. Ідеї М. Маклюєна отримали глибоку конкретизацію в дослідженнях Б. Гейтса [4], Дж. Кана [5], Х. Бессера [6], М. Кастельс [7-8], Г. Рейнгольда [9] і ін.

У наш час розробка цієї проблематики здійснюється такими соціогуманітаріями, як Дж. Ланір [10], К. Андерсон [11], В. Ємелін, А. Тхостов [12], С. Гарфункель [13], А. Горбань [14] і ін.

Мета дослідження – виявити головні особливості європейської інформаційної магістралі в майбутнє, акцентувати увагу філософів на те, що індустрія «розумних» High-tech і High-home згодом переведе всі види життєдіяльності мешканців сучасної індустріальної Ойкумени на рейки smart-техніки.

Результати дослідження та їх обговорення. Особливості нинішнього повороту філософів науки до аналізу світового інформаційного середовища доцільно почати із роз'яснення наступних питань. Як і чому виникають такі комп'ютерні істоти, як «розумні» промислові роботи, «розумні» телефони, «розумні» автомобілі, «розумні» заводи? Що таке «програмована матерія» і чим пояснюється її нинішня експансія в усі сфери індустріальної Ойкумени?

Відповідаючи на ці питання, перш за все, необхідно відзначити, що сучасні методологи комп'ютерних наук у словосполученні «розумні комп'ютерні істоти» епітетом «розумний» характеризують зовсім не те, що він означає в гуманітарних науках. Комп'ютерні істоти, подібні «розумним» промисловим роботам, «розумним» телефонами, «розумним» авто, «розумним» заводам – це приклади різних типів «програмованої матерії», тобто такої матерії, поведінкою якої людина керує не своїми біологічними органами, а за допомогою комп'ютерних програм. Ігнорування того факту, що комп'ютерні програми створює людина, породжує оманливу ілюзію, що «розумні» девайси, керовані комп'ютерними програмами, є абсолютно незалежними від людини і самі керують своєю поведінкою. Ілюзія подібного роду зникає, якщо врахувати, що «розумні» пристрої (smart-девайси) виникають завдяки тому, що в звичайні автоматичні пристрої сучасні технологи вбудовують штучні сенсори, пристрої електронної пам'яті, комп'ютерні чіпи, процесори, системи слабого штучного інтелекту. Сьогодні практика вбудовування в матеріальні речі подібного роду компонентів набуває індустріальних масштабів.

«Розумними», «інтелектуальними», «програмованими» комп'ютерні істоти із вбудованими в них компонентами вважаються з наступних причин:

– по-перше, тому що в такі речі імплантовані пристрої комп'ютерного зору, слуху, нюху, дотику, що дозволяє носіям цих пристроїв реагувати на сигнали, які надходять ззовні (включаючи і команди людей);

- по-друге, тому що вони, реагуючи на сигнали, здатні перебудовувати своє функціонування і частково імітувати поведінку носіїв людського розуму;
- по-третє, тому що вони здатні здійснювати деякі соціальні функції людини;
- по-четверте, тому що здатні самостійно підключатися до Інтернету і через нього обмінюватися інформацією між собою (в обхід людей).

Із врахуванням зазначеного вище змісту епітету «розумний», стає зрозумілим, чому практика вбудовування в матерію штучних сенсорів, сховищ електронної пам'яті, чипів, процесорів, систем слабого штучного інтелекту додає до низки медійних середовищ міжлюдських відносин, породжених усним мовленням, писемністю, книжковим друком, нові медійні середовища – «Інтернет речей», «Електричні Grid-мережі», «Промисловий Інтернет», «Мережі безпілотного транспорту 4.0» і ін. Завдяки цьому виникає всеохоплюючий кіберпростір, обрії якого розширюються з кожним новим поколінням гіперкомп'ютерів.

Отже, сучасний поступ індустрії «розумних» пристроїв перетворює не тільки Інтернет, але і все світове інформаційне середовище, в своєрідний медіум, який опосередковує всі відносини між користувачами цього медіуму. Саме цей всеохоплюючий електронно-мережевий медіум на наших очах перетворюється на європейський «smart-технологічний суперхайвей» в майбутнє.

Що відбувається з людиною, яка збагачує світове інформаційне середовище все більш могутніми електронно-мережевими медіумами?

Єдиної і загальноприйнятої відповіді на це питання поки не існує. Проте всі експерти згодні, що поступальний процес занурення людського буття в світ «програмованої матерії», кардинально змінює предметно-перетворювальну діяльність людей. Запобігти таким змінам люди не можуть, оскільки будучи носіями біологічних органів (біосенсорів, біорецепторів, біоефекторів, біомозгу), вони – не всесильні. Виконавча здатність smart-девайсів із штучним інтелектом набагато вища здатності носіїв біосенсорів, біоефекторів, біомозгу. Саме тому непідйомні для людини соціальні функції поступово передаються smart-девайсам із цифровим інтелектом, обчислювальна потужність яких тисячократно перевершує потужність сьогоdnішніх персональних комп'ютерів.

Отже, приступаючи до реалізації стратегії «Індустріалізації 4.0», яка переводить всі види життєдіяльності мешканців нинішньої Ойкумени на рейки smart-техніки, людина вступає в конкуренцію з «розумними» системами машин, цифровим інтелектом, який

можна порівняти з інтелектом гіперкомп'ютерів петафлосної потужності. Такі smart-девайси здатні працювати замість людини на всіх рівнях мегаструктури матеріального світу, починаючи з рівня кварків і закінчуючи рівнем «наднових» зірок, що вибухають на околицях Всесвіту. Безмежно розширюючи межі предметно-перетворювальної діяльності людини, нові покоління smart-девайсів прискорять процес реалізації таких проектів з тривалим горизонтом реалізації, як Нанотех, Біотех, Наномед, Інфотех, Геном людини, Протеом людини, Human Brain Project, Brain Activity Map Project, Human Connectome Project, SYNAPSE і ін.

Практика здійснення подібного роду мегапроектів породжує таке світове інформаційне середовище, яке, спокушаючи безпрецедентним комфортом, крім задоволення людських потреби, заради яких вони і були створені, здатне породжувати нові соціальні потреби, які можуть бути задоволені лише за допомогою різноманітних нейро-електронних протезів біологічних органів людини. За прогнозами провідних експертів, вже в другій половині XXI століття повсякденними стануть послуги з придбання штучних органів, здатних виконувати функції швидких ніг, рук, вух, а також штучних сенсорних пристроїв, що сприймають ультразвук, інфразвук, інфрачервоні, ультрафіолетові і інші хвилі. Всюдисущими стануть нейронет-гаджети постійного підключення, пристрої електронної пам'яті, системи штучного інтелекту, які підсилюють природний розум.

Осмислюючи зону далеких наслідків нинішнього smart-технологічного оновлення індустріальної Ойкумени, провідні соціальні експерти пророкують, що дуже скоро без поступального збагачення світового інформаційного середовища новими поколіннями smart-девайсів (промислових, медичних, побутових та ін.) Людство вже не зможе зберігати звичний стан. Нові покоління smart-девайсів поєднують в собі і засіб, і зміст, і технологію, і психологію. І саме тому вони не тільки розширюють межі когнітивних можливостей людини і його мозку, але і створюють реальні умови для тотального контролю над індивідуальною і колективною психосоматикою людей.

Перекладаючи на програмовані девайси все більш складні соціальні функції (включаючи і функцію контролю поведінки програмованої матерії), людина ризикує залишитися без багатьох соціальних функцій і, навіть, опинитися в статусі особливого різновиду програмованої матерії. Отже, практика передачі smart-девайсам людських функцій далеко не безпечна.

З урахуванням цієї тенденції неважко зрозуміти, чому наростаюча хвиля різноманітних типів «програмованої матерії»

змушує сучасних дослідників піддавати їх не тільки інженерно-прагматичному, а й глибоко філософсько-антропологічному осмисленню.

Поворот сучасної філософії науки до осмислення особливостей нового світового інформаційного середовища, котре поповнюється все більш досконалими smart-девайсами, іменується нині неологізмом «медіаповорот» тому, що вони (девайси) грають роль медіумів, тобто опосередковувачів таких відносин, як «людина – світ», «людина – суспільство», «людина – людина». Полісемантичне слово «медіум» тепер позначає не тільки всі засоби масової інформації, а й «усне мовлення», «писемність», «книжковий друк», «електронний друк» і т.п.

Найважливішим драйвером (рушієм) цього медіаповороту є згадана вище практика вбудовування в матерію штучних сенсорів, сховищ електронної пам'яті, комп'ютерних чипів, процесорів, систем слабого штучного інтелекту. Вибухоподібний прогрес цієї практики ввергає багатовіковий процес індустріалізації антропогенного Всесвіту в четверту фазу її історичного розвитку.

Перша фаза цього процесу, тобто «Індустріалізація 1.0» розпочалася у кінці XVIII століття, в часи поширення механічних ткацьких і інших верстатів, що приводяться в рух водою і паром. «Індустріалізація 2.0» відбувається на зламі XIX і XX століть і знаменується появою перших електричних конвеєрів.

Хвиля «Індустріалізації 3.0» зароджується в сімдесяті роки минулого століття і характеризується впровадженням в суспільне виробництво електронно-інформаційних технологій, програмованих контролерів і комплексів.

Не дивлячись на те, що вже сьогодні четверта хвиля індустріалізації антропогенного Всесвіту багатопланово і глибоко перетворює не тільки техносферу промислово розвинених держав світу, а й самої людини в повноті всіх її вимірів, ця хвиля є лише початком майбутніх розширень світу програмованої матерії.

Проте світ «програмованої матерії» – не єдиний антропогенний світ, котрий піддає нинішню індустріальну Ойкумену глобальним трансформаціям. Поряд з ним настільки ж масштабним перетворенням її піддають і такі світи антропогенного походження, котрі породжуються кластером NBICS-, «Big Data»-технологій, кластером генно-інженерійних, адитивних, мемрісторних і інших технологій.

Висновки і перспективи. Оскільки процес розширення інформаційного середовища smart-девайсів не тільки посилює людський потенціал, а й породжує загрози апокаліптичного масштабу, він повинен бути під надійним людським контролем. А це означає, що

перед аналітиками світового інформаційного середовища постає завдання розробки такої методології «Індустріалізації 4.0», яка здатна вказати адекватні способи когнітивно-перетворювальної діяльності, допустимої в культурному космосі «розумних» артефактів. Цей культурний космос еволюціонує не за природними законами, а відповідно до соціально-антропологічних потреб його мешканців. Без створення такої методології неможливо передбачити зону далеких наслідків нинішньої гонки світових промислово розвинених держав за лідерство в сфері smart-техніки.

Всі майбутні вторгнення творців «програмованої матерії» у фізико-космічну еволюцію Всесвіту повинні задовольняти ряд морально-етичних принципів, які вимагають мінімізацію деструктивних процесів, безпечне розширення кордонів індустріальної Ойкумени, мінімізацію залежності від влади smart-технологій, поліпшення якості життя і ін.

References

1. Kapp, E. (1877). Grundlinien einer Philosophie der Technik. Westermann, 388.
2. Florenskiy, P. A. (1993). Organoproyektsiya / Russkiy kosmizm: antologiya filosofskoy mysli. [Organism / Russian cosmism: an anthology of philosophical thought]. Moscow: Pedagogy-Press, 368.
3. McLuhan, M. (2003). Ponimaniye media: vneshniye rasshireniya cheloveka [Understanding Media: The Extensions of Man]. Moscow: Canon-press, 464.
4. Geyts, B. (1996). Doroga v budushcheye [The road to the future]. Moscow: Russian Edition, Channel Trading Ltd, 312.
5. Kahn, J. (1993). Building and Rescuing the Information Superhighway. Available at: <http://www2.lbl.gov/Science-Articles/Archive/information-superhighway.html>.
6. Besser, H. (1995). The Information SuperHighway: Social and Cultural Impact. Available at: <http://www2.lbl.gov/Science-Articles/Archive/information-superhighway.html>.
7. Kastel's, M. (2004). Galaktika Internet. Razmyshleniya ob Internetе, biznese i obshchestve. [The Internet Galaxy. Reflections on the Internet, business and society.]. Ekaterinburg: U-Factorium, 328.
8. Kastel's, M. (2000). Informatsionnaya epokha: ekonomika, obshchestvo i kul'tura [The Information Age: Economy, Society and Culture]. Moscow: GU VSHE, 608.
9. Rheingold, G. (2006). Smart crowd: a new social revolution [Smart Mobs: The Next Social Revolution]. Moscow: FAIR-PRESS, 416.
10. Lanir, Dzh. (2011). Vy ne gadzhet. Manifest [You are Not a Gadget: A Manifesto]. Moscow: Astrel', Corpus, 320.
11. Anderson, K. (2008). The End of the Theory. Available at: www.wired.com/science/discoveries/magazine/%2016-%2007/pb_theory.

12. Yemelin, V., Tkhostov, A. Tekhnologicheskiye soblazny sovremennogo obshchestva: predel vneshnikh rasshireniy cheloveka [Technological temptations of modern society: the limit of external extensions of a person]. Questions of philosophy, 2, 84-90.

13. Garfunkel', S. (2004). Vse pod kontrolem: kto i kak sledit za toboy [Everything is under control: who and how watching you]. Ekaterinburg: U-Factorium, 99.

14. Horban', A. N. (2000). Neyroynformatyka: kto my, kuda my ydem, kak put' nash yzmeryt' [Neuroinformatics: Who are we, where we go, how our way is to measure]. Computing Technologies, 4, 10-14.

ЕВРОПЕЙСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ МАГИСТРАЛЬ В БУДУЩЕЕ: СОЦИЛЬНО-АНТРОПОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ

В. С. Лукьянец

Аннотация. Проанализировано новейшее состояние мировой информационной среды, которое возникает в эпоху таких электронных медиумов, как «Интернет», «Интернет вещей», «Вычислительные облака», «Grid-сети», «Промышленный Интернет», «Сети беспилотного транспорта 4.0» и др.

Показано, что эта медиумная среда становится научно-технологической магистралью в будущее.

Ключевые слова: мировое информационное пространство, электронные медиаторы, умные девайсы, «Индустриализация 4.0», индустриальная Ойкумена, смарт-технологическое будущее.

EUROPEAN INFORMATION MASTER IN FUTURE: ASSOCIATED AND ANTHROPOLOGICAL VALUE

V. Luk'yanets

Abstract. The latest state of the world information environment, which occurs in the era of such electronic mediums as the Internet, the Internet of Things, Computational Clouds, Grid Networks, Industrial Internet, Unmanned Transport Networks 4.0 and others, is analyzed. It is shown that this medium becomes a scientific and technological backbone to the future.

Keywords: world information space, electronic mediators, smart devices, "Industrialization 4.0", industrial Oykumena, smart technological future