

Тетяна ЖЕГЛІНСЬКА

викладач кафедри

кримінально-правових дисциплін

<https://orcid.org/0000-0001-7707-2561>

Аліна ЛУКОМСЬКА

слухач магістратури факультету

підготовки фахівців для органів

досудового розслідування

Національної поліції України

Дніпровського державного

університету внутрішніх справ

(м. Дніпро, Україна)

СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАВАНТАЖЕННЯ СВІДОМОСТІ

Розкриття будь-якого кримінального правопорушення є неможливим без ретельного опрацювання різноманітних видів слідів. Відомо, що робота зі слідами включає кілька послідовних етапів: виявлення, фіксацію, вилучення, дослідження, оцінку та використання. Даний процес є тривалим, оскільки якісне й процесуально коректне збирання слідів на початкових етапах є необхідною умовою для їх подальшого повноцінного дослідження та використання у процесі доказування.

Сліди біологічного походження мають специфічний характер, що обумовлює певні особливості роботи з ними. Основна складність дослідження таких слідів полягає в їх схильності до швидких деструктивних змін, що ускладнює їх використання для ідентифікаційних завдань. До біологічних слідів належать кров, сперма, слина, волосся, фрагменти органів і тканин людського тіла, кістки та їх частини. Джерелом таких слідів є людський організм і його складові.

Однак до цього часу наукові дослідження не розкривали можливості застосування новітніх технологій для перенесення інформації, що зберігається в пам'яті померлого (жертви чи очевидця), через оцифрування структур мозку та збереження отриманої інформації у цифровому форматі. Надалі така інформація могла б бути використана для реконструкції подій і з'ясування обставин кримінального правопорушення із застосуванням комп'ютерних програм аналізу оцифрованих зрізів мозку. Подібний підхід став би проривом у криміналістичній науці, забезпечуючи швидке й достовірне розкриття злочинів із максимальною точністю встановлення винних осіб, мінімізуючи необхідність у тривалих слідчих діях, таких як пошук свідків і проведення численних експертиз.

Сучасний рівень науково-технічного прогресу відкриває перспективи суттєвих змін у підходах до отримання й аналізу доказової інформації. Враховуючи певну подібність між принципами функціонування людського мозку та обчислювальних систем, ідея їх інтеграції набуває все більшої актуальності. Розвиток технологій у галузях нейробіології, штучного інтелекту й комп'ютерних систем дозволяє припустити, що завантаження свідомості може стати реальною перспективою в майбутньому, виходячи за межі суто наукової фантастики.

Теоретична можливість перенесення свідомості наразі обмежується роботою з уже мертвим мозком, оскільки його складна тривимірна архітектура ускладнює доступ до ділянок пам'яті за допомогою існуючих методів томографії. Проте швидка кріоконсервація мозку дозволяє зберегти його синаптичні зв'язки, що відкриває можливості для подальшого оцифрування та аналізу. У цьому контексті кріоконсервація може стати ключовим методом збереження інформації, що міститься в нейронних структурах мозку.

Процес завантаження свідомості (англ. Mind uploading) є гіпотетичною технологією, що передбачає сканування та мапування головного мозку людини з метою перенесення її свідомості та підсвідомості на інший носій, зокрема цифровий (наприклад, комп'ютер зі штучною нейронною мережею) [1, с. 275]. Цей процес вимагає створення детальної карти нейронних зв'язків і відтворення їхньої функціональності на альтернативній платформі, що дозволяє зберегти особистість, спогади та поведінкові особливості індивіда.

Людський мозок містить приблизно 86 мільярдів нейронів. Як зазначалося раніше, кожен окремий нейрон формує зв'язки з іншими нейронами через спеціалізовані структури –

аксони і дендрити. Передача сигналів у місцях синаптичних з'єднань здійснюється завдяки виділенню і сприйняттю хімічних речовин, відомих як нейромедіатори. Визнанням нейрофізіологічним консенсусом є твердження про те, що людський розум являє собою емерджентне явище, яке виникає внаслідок інформаційної обробки, що здійснюється нейронною мережею [2, с. 984]. Саме завдяки такій складній організації та інтеграції нейронів формується унікальна структура, що створює людську свідомість.

Сучасна неврологія стверджує, що функції розуму, зокрема навчання, пам'ять і свідомість, є результатом суто фізичних і електрохімічних процесів, що протікають у мозку. Як зазначають Крістоф Кох і Джуліо Тононі у статті, опублікованій у журналі «IEEE Spectrum»: «Свідомість є частиною природного світу. Вона обумовлена процесами мислення, які підкоряються законам математики, логіки, фізики, хімії та біології; вона не є результатом будь-якої магічної або трансцендентної сутності» [3]. Таким чином, свідомість розглядається як складне, проте цілком матеріальне явище, яке в теорії піддається цифровій симуляції.

Провідні науковці в галузі програмування та неврології прогнозують, що спеціалізовані комп'ютерні системи зможуть не лише виконувати мисленнєві операції, але й досягти рівня свідомості. Відмінною рисою процесу завантаження свідомості є його здатність до динамічної реанімації інформації, отриманої з конкретного людського розуму, що дозволяє зберегти відчуття історичної самотності особистості. У такому вигляді відновлена і перенесена інформація може стати новою формою штучного інтелекту.

Теоретики запропонували різноманітні моделі мозку і здійснили оцінку обчислювальних потужностей, необхідних для часткової або повної симуляції його функціонування. Виходячи з цих моделей, науковці припускають, що завантаження свідомості може стати технологічно здійсненним протягом кількох десятиліть за умови збереження тенденцій, таких як дія закону Мура.

Закон Мура є емпіричним спостереженням, вперше сформульованим у 1965 році одним із засновників компанії Intel Гордоном Муром. Він передбачає, що кількість транзисторів на кристалі мікросхеми подвоюватиметься кожні 24 місяці. Якщо така тенденція збережеться, обчислювальна потужність комп'ютерів зростатиме експоненціально впродовж відносно короткого періоду часу, створюючи передумови для реалізації технології завантаження свідомості [4, с. 116].

У теоретичному аспекті можливість відокремлення інформації і процесів розуму від біологічного тіла відкриває перспективу незалежності від фізичних обмежень і тривалості життя організму. Інформація, що зберігається в мозку, може бути частково або повністю скопійована і перенесена на інші носії, що дасть змогу знизити або повністю усунути ризик втрати цієї інформації.

Отже, завантаження свідомості пропонує нові можливості для збереження індивідуальності, розвитку штучного інтелекту і створення альтернативних форм існування людського розуму. Водночас цей процес потребує подальших досліджень і технічних розробок, оскільки етичні, правові і технологічні аспекти даного явища залишаються відкритими і продовжують викликати жваві дискусії в науковій спільноті.

1. Hanson, R. *The Age of Em: Work, Love, and Life When Robots Rule the Earth* / R. Hanson. Oxford : Oxford University Press, 2016. 368 p.

2. Kandel E. R., Schwartz J. H., Jessell T. M., Siegelbaum S. A., Hudspeth A. J. *Principles of Neural Science* / E. R. Kandel J. H. Schwartz, T. M. Jessell, S. A. Siegelbaum, A. J. Hudspeth. 5th ed. New York : McGraw-Hill, 2013. 1709 p.

3. Koch, Christof, Tononi, Giulio (2008). Can machines be conscious?. *IEEE Spectrum* 45 (6): 55. URL: https://www.researchgate.net/publication/3000899_Can_machines_be_conscious (дата звернення: 01.03.2025).

4. Moore G. E. Cramming More Components onto Integrated Circuits. *Electronics*. 1965. Vol. 38, No. 8. P. 114–117.