

ЧИ ЗАГРОЖУЮТЬ ІНТЕРАКЦІОНІСТСЬКОМУ ДУАЛІЗМУ «КВАНТОВІ ЗОМБІ»?

Д.П. Сепетий

За останні півстоліття у філософії свідомості (англ. *philosophy of mind*) було сформульовано чимало вагомих аргументів, які вказують на принципову онтологічну нередуковність психічного, суб'єктивного (ментальних станів як таких, що суб'єктивно переживаються й усвідомлюються, так що є дещо таке, як воно для суб'єкта — перебувати у відповідному стані) до фізичного (зокрема, фізичних процесів, що відбуваються в мозку людини). Найвпливовішими з них є аргумент знання ([8, 10, 11, 16, 19]) та модальний аргумент проти матеріалізму ([14, с. 144-155]), зокрема, у формі «аргументу зомбі» ([5, с. 94-99], [12], [13]). Якщо ці аргументи слухні, то свідомість (психіка), ментальні стани або суб'єкти, що їх переживають, є чимось крім будь-яких фізичних сутностей та процесів, чимось додатково до них. У цьому смислі, свідомість, або психічний суб'єкт, є чимось онтологічно фундаментальним, неутворюваним з фізичного, хоча й тісно пов'язаним з деякими фізичними процесами (у мозку) каузально. На цьому ґрунтується сучасний психофізичний дуалізм, зокрема, у натуралістичних версіях ([1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 17, 18] та ін.), які визнають свідомість (психіку) емерджентною в особливо радикальному, унікальному смислі — чимось цілковито новим, що виникає у природі за певних специфічних умов і не може бути зрозумілим як структуроване поєднання й динаміка чогось, що вже існувало раніше (зокрема, фізичних сутностей і процесів, що утворюють функціонуючий мозок людини чи тварини). У мейнстрімі сучасної академічної аналітичної філософії свідомості така позиція, як правило, поєднується з епіфеноменалізмом — поглядом, згідно якого свідомість є лише пасивним продуктом мозку і не впливає

ні на які фізичні процеси, зокрема, на поведінку людини чи тварини: якби у людей і тварин не було свідомості, якби вони нічого суб'єктивно не відчували і не усвідомлювали, то все одно усі частини їхніх тіл здійснювали б усі точно такі самі рухи в силу фізичної причинності. Інший напрям психофізичного дуалізму, інтеракціонізм — погляд, згідно якого суб'єктивні ментальні стани, будучи чимось нефізичним, не лише каузально зумовлюються фізичними процесами у мозку, але й самі впливають на процеси у мозку, і через них на поведінку людини чи тварини — не користується прихильністю в академічному мейнстрімі.

Переважна більшість сучасних академічних філософів свідомості дотримуються погляду, що каузальний вплив нефізичного (якщо таке існує) на фізичне принципово неможливий — фізична реальність є каузально закритою. Проте аргументів на користь тези про каузальну закритість фізичного небагато, і на них неважко відповісти. Зокрема, основні такі аргументи обговорюються, і на них дається відповідь, у працях [1, 2, 7, 9, 15, 17, 18] та ін. Найвідоміший сучасний філософ, що захищає дуалізм, Девід Чалмерс у своїй знаменитій книзі «The Conscious Mind» («Свідома психіка», 1996 р.), поділяв панівну неприхильність до інтеракціонізму і висунув кілька аргументів проти нього [5], проте незабаром після написання цієї книги змінив своє ставлення на більш позитивне (див.: [4], 1997 р.), а ще дещо пізніше (див.: [3], 2003 р.) визнав, що традиційні аргументи проти інтеракціонізму (у тому числі ті, які він сам висував у «The Conscious Mind») є слабкими. Проте у статті 1997 р. Чалмерс, визнаючи інтуїтивну неправдоподібність епіфеноменалістського погляду, що ментальні стани ніяк не впливають на поведінку, відповідає, що «звертання до інтеракціоністського дуалізму насправді не вирішує проблеми епіфеноменалізму», «оскільки в інтеракціонізмі виникає своя власна епіфеноменалістська турбота»:

Для будь-якої даної інтеракціоністської теорії, здається, що ми можемо вилучити факти про досвід, і при цьому залишимося з послідовною причинною історією [4, с. 27].

Це повторює один з аргументів у «The Conscious Mind»:

Ми завжди можемо відняти феноменальний компонент з будь-якого пояснення, замінивши його на чисто каузальний компонент [5, с. 157].

Можливо, що це є останнім запереченням Чалмерса проти інтеракціонізму, через яке він усе ще розглядає епіфеноменалізм як прийнятну альтернативу.

Мета цієї статті — дати пояснення того, як інтеракціоніст може задовільно розв'язати проблему можливості віднімання феноменальної

складової.

Чалмерс ілюструє проблему на прикладах інтеракціоністських теорій Джона Еклза та Генрі Стапа.

В теорії Еклза (лауреата Нобелівської премії за дослідження з нейрофізіології) припускається існування особливих психічних сутностей, психонів, які безпосередньо взаємодіють зі специфічними структурами мозку, дендронами. (Еклз оцінює кількість дендронів у мозку вищих тварин і людей як близько 40 млн.) Психони виступають свого роду посередниками між свідомістю тварини чи людини, або психічним суб'єктом (Я), та мозком [6, с. 191-192]. З приводу цієї теорії, Чалмерс зауважує:

Можна розповісти цілком послідовну причинну історію про психони та їхній вплив на мозок без згадування про факт, що психони є *носія-ми суб'єктивного досвіду*. В цій історії психони будуть розглядатися як причинні сутності, аналогічні електронам і протонам у фізичних теоріях, що зазнають впливу певних фізичних сутностей і впливають на них у свою чергу; і так само, як у випадку протонів та електронів, той факт, що психони мають досвідні якості, буде цілковито несуттєвим для динамічної історії [4, с. 27].

На думку Чалмерса, аналогічною є ситуація з поглядом Генрі Стапа, який намагався пояснити взаємодію свідомості з мозком, звертаючись до квантової механіки (див.: [20, 21]):

Мабуть, якщо цей погляд докладно розписати, він буде говорити, що певні фізичні стани Р спричинюють певні досвідні стани Е, і що ці стани Е у свою чергу викликають фізичні колапси¹ [. . .] Якщо фізика працює так, як припускає Стап, то логічно можливий світ із «квантовими зомбі». У цьому світі, замість Р, що спричиняє Е, яке спричиняє колапс, Р безпосередньо спричиняє колапс. У цьому світі немає ніякої свідомості, але усі функції виконуються точно так само. Тож той факт, що досвід пов'язаний з колапсом у нашому світі, є в деякому сенсі зайвим [4, с. 27].

Відштовхуючись від цих двох прикладів, Чалмерс узагальнює: «можна розповісти подібну концептуально послідовну зомбі-історію для будь-якої інтеракціоністської картини» [4, с. 28].

Я думаю, що це узагальнення досить спірне. У прикладах, які розглянув Чалмерс, як він їх описує у наведених вище фрагментах, є одна характерна спільна риса: в них інтеракціонізм постає не як теорія про взаємодію між мозком та психічним суб'єктом (Я, свідомістю)

¹ «Колапс» — поняття квантової механіки, що означає перетворення (редукцію) квантово-механічної хвилі на мікрочасточки.

як єдиним неподільним цілим, а як теорія про взаємодію між мозком та якимись *нібито існуючими елементами свідомості*. У випадку теорії Еклза мозок нібито взаємодіє з якимись психонами; у випадку того, що, за припущенням Чалмерса, «погляд Стапа [...] буде говорити [...] якщо цей погляд докладно розписати», — з якимись «досвідами» (experiences) — так, ніби ці «досвіди» існують і взаємодіють із мозком самі по собі, без суб'єкта переживання².

Відповідно, на мою думку, аргумент Чалмерса застосовний до тих версій інтеракціонізму, які у подібний спосіб подрібнюють свідомість. Але сумнівно, щоб він був застосовний до «холістичного» інтеракціонізму (яким є, наприклад, інтеракціонізм Р. Декарта та К. Поппера, а також правильно витлумачена теорія Еклза³), в якому психічне Я (свідомість) розглядається як неподільне ціле, єдиний суб'єкт, що взаємодіє з мозком. Зовсім не очевидно, що для такого інтеракціонізму «можна розповісти подібну концептуально послідовну зомбі-історію».

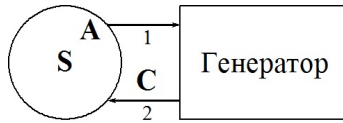
Щоб зрозуміти проблематичність такої оповіді, розглянемо загальну схему, що передбачається міркуваннями Чалмерса. Йдеться про причинно-наслідковий ланцюжок виду:

- (1) фізична подія **A** у фізичній системі **S** спричинює певний психічний стан;
- (2) цей психічний стан, у свою чергу, здійснює певний причинний вплив **C** на фізичні події в системі **S**.

Таким чином, психічний стан виступає в ролі генератора додаткової причинної динаміки в системі **S**. (Таку ж роль виконують і прості психічні сутності типу психонів у теорії Еклза.) Але що ж саму додаткову причинну динаміку могла б реалізувати і якась фізична сутність (entity).

²Очевидно, тут ми маємо справу з впливом теорії Девіда Юма про те, що Я є не що інше як «зв'язка» суб'єктивних переживань-досвідів (experiences). Але проти цієї теорії є очевидне заперечення: абсурдно мислити про досвіди як про сутності, які могли б існувати самі по собі, як нічії досвіди, і збиратися у «зв'язки», утворюючи таким чином Я. Досвіди існують лише як мої чи Ваші чи ще чийсь суб'єктивні переживання. Їх «чийність» є невід'ємною від досвідів. Ідея нічийного досвіду цілком незрозуміла або самосуперечлива, як ідея прямокутного кола. Тож суб'єкт досвіду, той, хто його переживає, (Я) необхідно передує досвіду, логічно й онтологічно.

³Насправді вона є холістичною, а не теорією подрібненої свідомості. У ній психони є лише (на мою думку, непотрібними) посередниками між психічним Я та мозком. В теорії Стапа також йдеться не про взаємодію між мозком та окремими досвідами, а про взаємодію між мозком та свідомістю.



На перший погляд, може видатися, що немає принципового значення, чи в ролі психічних генераторів фізичної причинності виступають психічні сутності типу психонів чи окремих простих досвідів або такі психічні сутності як людська свідомість. У будь-якому разі є деяка фізична подія на вході генератора і деяка каузальна фізична динаміка на виході. Оскільки і вхід, і вихід фізичні, то таке саме перетворення могла б, в принципі, виконати деяка фізична сутність. Але насправді різниця принципова.

Зауважимо, насамперед, що «концептуально послідовна зомбі-історія», яка нас цікавить, має бути історією *не про один конкретний випадок* (фізична подія A_{rt} у певній ділянці простору r в певний момент часу t викликала певний досвід, який викликав певну каузальну фізичну динаміку C_{rt}), а *про нескінченну, відкриту множину усіх таких випадків разом*. В «концептуально послідовній зомбі-історії» фізичний посередник-генератор має бути каузально рівноцінною заміною психіки не для одного конкретного моменту досвіду, пов'язаного з одним конкретним мозком, а для усієї психіки людини протягом її життя. Але така каузально рівноцінна заміна може виявитися неможливою.

Зрозуміло, що для кожного фізичного опису фізичної події A_{rt} та каузальної динаміки C_{rt} можлива така фізична сутність (чи система), яка, отримуючи A_{rt} на «вході», генерує C_{rt} на «виході». Але не для кожної (тим більше, нескінченної) множини пар $(A_{rt_1}, C_{rt_1}), (A_{rt_2}, C_{rt_2}), \dots, (A_{rt_n}, C_{rt_n})$ можлива така фізична сутність (система). Наприклад, можливо, що свідомість-психіка різних людей, або однієї людини в різні моменти її життєвої історії, по-різному реагує на однакові фізичні події A_{rt_1} на «вході» і, відповідно, генерує різну каузальну динаміку на «виході»; причому це є не випадковістю (яку у фізичній системі можливо було б створити фізичними — наприклад, квантово-механічними — процесами), а наслідком відмінності свідомості-психіки різних людей (унікальності свідомості-психіки кожної людини) та наслідком динаміки станів і розвитку свідомості-психіки окремої людини протягом її життя. Щоб було можливим розповісти про це «концептуально послідовну зомбі-історію», фізична сутність (система), що мала б виступати каузальним заміником свідомості-психіки, по-перше, мусила б бути унікальною для кожної людини і, по-друге, мала б за власною (фізичною) каузальністю змінюватися-розвиватися так, щоб

це точно відтворювало нескінченно складну динаміку розвитку й змін станів індивідуальної людської свідомості-психіки. Зовсім не очевидно, що така фізична сутність (система) можлива.

Утім, слід визнати, що хоча така можливість і проблематична, але в принципі вона не виключена. Епіфеноменалізм якраз і є гіпотезою про те, що в дійсності мають місце саме такі динаміка й розвиток фізичної системи мозку, а свідомість лише пасивно відображує динаміку процесів у мозку. Щоб розсудити, яка з конкуруючих гіпотез — епіфеноменалізм чи інтеракціонізм — краща, потрібні додаткові аргументи. Сказане вище в цьому розділі — не аргумент проти епіфеноменалізму, а лише відповідь на аргумент Чалмерса про те, що інтеракціонізм нібито «насправді не вирішує проблеми епіфеноменалізму», оскільки в нього «виникає своя власна епіфеноменалістська проблема»: «для будь-якої даної інтеракціоністської теорії здається, що ми можемо вилучити факти про досвід, і при цьому залишимося з послідовною причинною історією». Визнаючи, що людське Я є нескладений-неподільний психічний суб'єкт, інтеракціоніст може уникнути цієї «епіфеноменалістської проблеми», оскільки досить сумнівно, що, вилучивши з історії про людину усі факти про її (суб'єктивні) відчуття, емоції, думки, бажання й наміри, ми залишимося зі зв'язною причинною історією.

Щодо власне аргументів проти епіфеноменалізму, то їх у філософській літературі не бракує. У межах цієї статті неможливо обговорити ці аргументи достатньо повно. Я наведу лише деякі міркування, відштовхуючись від тези самого Чалмерса: «дуже протинтуїтивні твердження [...] мають підкріплюватися надзвичайно сильними аргументами» [3, с. 110]. Твердження про те, що наша свідомість не впливає на нашу поведінку не підкріплюється сильними (не кажучи вже про надзвичайно сильні) аргументами, і навряд чи щось може бути більш протинтуїтивним. Адже це твердження означає, що якби люди нічого суб'єктивно не відчували, не бажали, не мислили, не усвідомлювали, то у людській історії зовнішньо нічого не змінилося б. Феноменальні зомбі (точні фізичні копії людей, які нічого не відчувають, не бажать, не мислять і не усвідомлюють), писали б наукові й філософські трактати, романи й вірші, симфонії й картини, — точно так само, як це робимо ми. Зомбі, якого інші зомбі «називали» б (не усвідомлюючи, що вони це роблять) «Платон», написав би усі ті ж самі філософські твори, з точністю до останньої літери; їх упродовж понад двох тисячоліть «читали» б і обговорювали б багато інших людиноподібних зомбі; при тому, що ані «Платон», ані усі його чисельні читачі-зомбі абсолютно нічого не розуміли б. Зомбі-«Ейнштейн», не маючи найменшого уяв-

лення про те, що він робить і що відбувається навколо, залишив би на аркушах паперу чудернацькі конфігурації чорнильної фарби, — якби ми могли побачити ці папери і порівняти їх із рукописами справжнього Ейнштейна, то зі здивуванням виявили б, що вони цілком однакові. Інші зомбі несвідомо видрукували б книги, на обкладинці яких ми б побачили (якби могли їх побачити) назву «Ейнштейн. Спеціальна й загальна теорія відносності»; ці книги ззовні й зсередини були б точно такими самими, як книги справжнього Ейнштейна, які справді були видрукувані. У театрах зомбі-актори несвідомо виконували б ролі у виставах, які дивилися б маси зомбі-глядачів; ці глядачі, зовсім нічого не розуміючи й не відчуваючи, ніби розчулено плакали б та кричали б «Браво! Біс!» ніби від захоплення, — точно так само, як і в справжньому театрі...

Більше того, Ви (якщо Ви маєте свідомість, у що я не маю ніяких підстав вірити, якщо епіфеноменалізм істинний) не маєте жодних підстав вважати, що інші люди насправді мають свідомість, або що зміст їх свідомості відповідає їх поведінці, зокрема, їх висловлюванням. Адже вони все одно (в силу суто фізичної каузальності) поводитися б у всьому точно так само, як вони поведуться, якби вони не мали ніяких суб'єктивних ментальних станів, або якби зміст їхніх думок був прямо протилежним до того, або ніяк не пов'язаним із тим, що вони говорять чи пишуть.

Крім того, якщо епіфеноменалізм істинний, то Ви не маєте підстав вірити в існування зовнішнього фізичного світу, у тому числі Вашого тіла й мозку, більш-менш таких, якими Ви їх уявляєте. Адже Ваші суб'єктивні стани свідомості, у тому числі уявлення про фізичну реальність, є лише пасивним продуктом якихось насправді невідомих Вам процесів, і немає ніяких підстав вважати, що зміст цього суб'єктивно-свідомого продукту більш-менш адекватно репрезентує ту зовнішню реальність, яка його продукує. Можливо, що ті процеси, які продукують Ваші уявлення про світ, систематично продукують у Вашій свідомості самі лише ілюзії. Ви не можете це перевірити, провівши якесь дослідження, оскільки щоб Ви могли дослідити те, що Ви хочете дослідити, необхідно, щоб Ваші свідомі бажання могли керувати Вашими діями як дослідника, фізичними рухами частин Вашого тіла. Ви також не можете звірити Ваші спостереження зі спостереженнями інших людей, оскільки, по-перше, Ви не можете їх про щось запитати за власним свідомим бажанням (щоб таке запитання було можливим, необхідно, щоб ваше свідоме бажання щось запитати впливало відповідним чином на фізичні процеси, через які здійснюється запи-

тування, такі як рухи м'язів горла, рота, язика, губ тощо) і, по-друге, у Вас немає жодних підстав вважати, що ці люди, як свідомі істоти (а не лише уявлення про них, яке породжують у Вашій свідомості якісь невідомі Вам процеси) справді існують. А ці люди (якщо вони існують), відповідно, не могли б у відповідь на Ваше питання висловити свою свідому думку за власним свідомим бажанням.

З усього сказаного вище можемо зробити висновок, що якщо традиційні аргументи проти інтеракціонізму є слабкими (як визнає Чалмерс), і інтеракціонізм спроможний задовільно розв'язати проблему можливості віднімання феноменальної складової (як я пояснюю вище), то абсурдна протинтуїтивність ідеї, що свідомість ніяк не впливає на поведінку людини, є достатньою підставою вважати теорію епіфеноменалізму незадовільною і надавати перевагу інтеракціонізму. Разом з тим, слід визнати, що інтеракціонізм зіштовхується з рядом серйозних проблем інтеграції з природничо-науковою картиною світу. Ці проблеми й можливості їх задовільного розв'язання потребують подальшого дослідження.

Література

- [1] *Beloff J.* The Existence of Mind. — London: MacGibbon & Kee, 1962.
- [2] *Beloff J.* The Mind-Body Problem // The Journal of Scientific Exploration. — 1994. — Vol. 8(4). — P. 509-522.
- [3] *Chalmers D.* Consciousness and Its Place in Nature // S. Stich, F. Warfield (eds), Blackwell Guide to Philosophy of Mind. — Blackwell, 2003. — P. 102-142.
- [4] *Chalmers D.* Moving Forward on the Problem of Consciousness // The Journal of Consciousness Studies. — 1997. — Vol. 4(1). — P. 3-46.
- [5] *Chalmers D.* The Conscious Mind. — New York, Oxford: Oxford University Press, 1996.
- [6] *Eccles J.* Evolution of the Brain: Creation of the Self. — London, New York: Routledge, 1989.
- [7] *Foster J.* The Immaterial Self: A Defence of the Cartesian Dualist Conception of the Mind. — London, New York: Routledge, 1991.

- [8] *Fumerton R.* Knowledge, Thought, and the Case for Dualism. — Cambridge University Press, 2013.
- [9] *Hasker J.* The Emergent Self. — Cornell University Press, 1999.
- [10] *Jackson F.* Epiphenomenal Qualia // Philosophical Quarterly. — 1982. — Vol. 32. — P. 127-136.
- [11] *Jackson F.* What Mary Didn't Know? // Journal of Philosophy. — 1986. — Vol. 83. — P. 291-295.
- [12] *Kirk R.* Sentience and Behaviour // Mind. — 1974. — Vol. 83 (329). — P. 43-60.
- [13] *Kirk R.* Zombies v. Materialists // Proceedings of the Aristotelian Society, Supplementary Volumes. — 1974. — Vol. 48. — P. 135-163.
- [14] *Kripke S.* Naming and Necessity. — Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1980.
- [15] *Madell G.* The Road to Substance Dualism // Royal Institute of Philosophy Supplement. — 2010. — Vol. 67. — P. 45-60.
- [16] *Nagel T.* What is it like to be a bat? // Philosophical Review. — 1974. — Vol. 82. — P. 435-450.
- [17] *Popper K.* Of Clouds and Clocks // Popper K. Objective Knowledge. An Evolutionary Approach. — Oxford University Press, 1979. — P. 206-255.
- [18] *Popper K., Eccles J.* The Self and Its Brain. — Springer International, 1977.
- [19] *Robinson H.* From the Knowledge Argument to Mental Substance: Resurrecting the Mind. — Cambridge University Press, 2016.
- [20] *Stapp H.* Mind, Matter, and Quantum Mechanics. — Springer Verlag, 1993.
- [21] *Stapp H.* The hard problem: A quantum approach // Journal of Consciousness Studies. — 1996. — Vol. 3(3). — P. 194-210.

Анотація

Сепетий Д.П. Чи загрожують інтеракціоністському дуалізму «квантові зомбі»?

У статті розглядається проблема можливості елімінації фактів про досвід зі збереженням послідовної причинної історії. Пропонується пояснення того, як інтеракціоніст може задовільно розв'язати цю проблему. Обґрунтовується думка, що основою такого розв'язання має бути індивідуалістично-холістичний погляд на свідомість як сутність, що є онтологічно неподільною і, разом з тим, дуже складною за багатством психічних властивостей та можливостей розвитку, що не може бути адекватно відтворене жодною фізичною моделлю.

Ключові слова: психічний, фізичний, дуалізм, інтеракціонізм, досвід.

Abstract

Sepetyi D.P. Do «quantum zombies» threaten interactionist dualism?

The author considers a possibility of eliminating the facts about experience with retaining a consistent causal story. He proposes an explanation of how an interactionist can solve this problem. The point is made that such a solution should be based on an individualistic-holistic view of mind as an entity that is ontologically indivisible and, at the same time, very complex with respect to the richness of mental properties and possibilities of development, so that no physical model can adequately represent them.

Keywords: mental, physical, dualism, interactionism, experience.

References

- (1) Beloff J. The Existence of Mind. — London : MacGibbon & Kee, 1962.
- (2) Beloff J. The Mind-Body Problem // The Journal of Scientific Exploration. — 1994. — Vol. 8(4). — P. 509-522.
- (3) Chalmers D. Consciousness and Its Place in Nature // S. Stich, F. Warfield (eds), Blackwell Guide to Philosophy of Mind. — Blackwell, 2003. — P. 102-142.

- (4) Chalmers D. Moving Forward on the Problem of Consciousness // The Journal of Consciousness Studies. — 1997. — Vol. 4(1). — P. 3-46.
- (5) Chalmers D. The Conscious Mind. — New York, Oxford : Oxford University Press, 1996.
- (6) Eccles J. Evolution of the Brain: Creation of the Self. — London, New York : Routledge, 1989.
- (7) Foster J. The Immaterial Self: A Defence of the Cartesian Dualist Conception of the Mind. — London, New York : Routledge, 1991.
- (8) Fumerton R. Knowledge, Thought, and the Case for Dualism. — Cambridge University Press, 2013.
- (9) Hasker J. The Emergent Self. — Cornell University Press, 1999.
- (10) Jackson F. Epiphenomenal Qualia // Philosophical Quarterly. — 1982. — Vol. 32. — P. 127-136.
- (11) Jackson F. What Mary Didn't Know? // Journal of Philosophy. — 1986. — Vol. 83. — P. 291-295.
- (12) Kirk R. Sentience and Behaviour // Mind. — 1974. — Vol. 83 (329). — P. 43-60.
- (13) Kirk R. Zombies v. Materialists // Proceedings of the Aristotelian Society, Supplementary Volumes. — 1974. — Vol. 48. — P. 135-163.
- (14) Kripke S. Naming and Necessity. — Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press, 1980.
- (15) Madell G. The Road to Substance Dualism // Royal Institute of Philosophy Supplement. — 2010. — Vol. 67. — P. 45-60.
- (16) Nagel T. What is it like to be a bat? // Philosophical Review. — 1974. — Vol. 82. — P. 435-450.
- (17) Popper K. Of Clouds and Clocks // Popper K. Objective Knowledge. An Evolutionary Approach. — Oxford University Press, 1979. — P. 206-255.
- (18) Popper K., Eccles J. The Self and Its Brain. — Springer International, 1977.

- (19) Robinson H. *From the Knowledge Argument to Mental Substance: Resurrecting the Mind*. — Cambridge University Press, 2016.
- (20) Stapp H. *Mind, Matter, and Quantum Mechanics*. — Springer Verlag, 1993.
- (21) Stapp H. The hard problem: A quantum approach // *Journal of Consciousness Studies*. — 1996. — Vol. 3(3). — P. 194-210.