

УДК 009:168.522

## МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ КРИТИКИ ПСЕВДОНАУКИ

*Афанасьєв Олександр, Василенко Ірина*

*У статті обґрунтовується важливість методологічної освіти професійних вчених і широкої громадськості для протидії псевдонауці, вплив якої на пострадянському просторі дуже великий. Критика псевдонаукових теорій фахівцями, а також популяризація наукових знань серед широкого загалу є обов'язковими, але недостатніми. Диференціація наукових знань дозволяє псевдовченим оголошувати себе фахівцями у вузькій області, нібито недоступній для інших вчених. Недостатність вузьких спеціальних наукових критеріїв, характерних для кожної дисципліни, очевидна. Необхідно пропагувати загальнонаукові ідеали науки і критерії науковості, що може стати важливою перешкодою поширенню лженауки.*

**Ключові слова:** наука, псевдонаука, загальнонаукові критерії науковості, методологія науки.

Феномен псевдонауки досліджується досить ґрунтовно. Публікуються наукові статті та монографії стосовно її сутності [Podyimov L., 2018], простежується еволюція псевдонауки [Pruzhinin B. I., 2005], будуються класифікації [Bazhanov V. A., Koporkin A. M., 2012], здійснюються організаційно-практичні заходи боротьби зі лженаукою, як, наприклад в Україні або Росії, де створюються відповідні комісії при Академії наук. Все це своєрідна відповідь на поширення псевдонауки, зростання її впливу в державних і громадських структурах. Аналітичні матеріали про псевдонауку відіграють важливу роль. Але, в той же час, професійна наукова критика псевдонауки недостатньо ефективна. Псевдотеорії і псевдонаукові ідеї критикуються переважно із зазначенням їх професійної неспроможності, що, зрозуміло, обов'язково і дуже важливо. Однак коли посилюється диференціація наукового знання, критику псевдонауки в одній сфері науки складно використовувати в іншій. Тому особливу важливість набувають загальнонаукові методологічні аспекти критики псевдонауки, що можна використовувати в будь-якій науковій дисципліні і навіть в популярній літературі. До того ж, науковий рівень публікацій щодо критики псевдонауки, як правило, досить високий і зорієнтований на наукове і філософське співтовариство, де псевдонаука має не так вже й багато прихильників, хоча нерідко зароджується саме тут. Але наукове співтовариство досить швидко і більш-менш ефективно реагує. Псевдонаука набагато небезпечніша розповзанням в масовій свідомості і популярністю за межами наукового співтовариства. Це знижує довіру до серйозної науки, що само по собі може обернутися катастрофою в науково-технічній цивілізації. Істотно також, що популярність псевдонаукових ідей може загрожувати здоров'ю і життю людей, провокувати невірні політичні, економічні, військові, медичні рішення.

Причини поширення псевдонауки різноманітні: від соціальних до ґносеологічних, від методологічних до інформаційних, від освітніх до психологічних. Тут і низька професійна підготовка [Kovalchuk G., 2018], як творців псевдонауки, так і споживачів цього продукту, сполучена з високим рівнем корупції, і недостатня загальна освіченість, і невисокий рівень загальної та наукової культури, особливо пропагандистів і споживачів псевдонауки. Позначається і

організаційні проблеми управління науковою діяльністю і науковими проектами, що залишають «ніші» для псевдонауки, і, що вкрай важливо, методологічна невідповідність в оцінці наукових теорій і проектів.

Суттєве значення для поширення псевдонауки або, навпаки, успішної її критики має і авторитет науки в суспільстві. Скажімо, на пострадянському просторі авторитет науки невисокий. Пояснень цьому досить багато. Тут і відносно невисокі зарплати вчених, і «відплив умів», і загальне падіння освітнього рівня, професіоналізму, життєвого рівня населення. Останнє сприяє поширенню віри в різні економічні, політичні, медичні позанаукові і навколонукові чудеса. Якщо до цього додати антисциєнтистські настрої інтелігенції, в тому числі критику науки, часом справедливую, то ґрунт для псевдонауки виглядає вельми благодатним. Не останню роль відіграє і радянська спадщина, коли студенти, особливо гуманітарії, готувалися не тільки і не стільки до професійної та наукової роботи, скільки до ідеологічної боротьби, що аж ніяк не вело до підвищення рівня підготовки фахівців. І хоча зараз подібної вимоги майже немає, але потрібні традиції не сформувалися, що суттєво заважає підвищенню рівня наукового професіоналізму на пострадянському просторі. В результаті не всі професіонали, не кажучи вже про любителів, можуть чітко розділити науку і ненауку. Не випадково, що саме на пострадянському просторі виникли різні варіанти патріотичних псевдоісторій або лженаука «Нова хронологія», що пустили коріння і в культурному просторі, зокрема на телебаченні і в кіновиробничстві [Zaliznyak A.A., 2010], продовжує своє існування лжетеорії торсіонних полів, гомеопатія, екстрасенсорика, різні варіанти фальсифікацій історії, фолк-історії та ін.

Змішанню науки і ненауки часом неявно сприяють і серйозні вчені, коли перебільшують специфіку окремих дисциплін, наприклад, які наполягають на особливих якостях гуманітарних наук і протиставляють гуманітарні та природничі науки. Досить сильні позиції прихильників «особливості» гуманітарних теорій, причому аргументів набирається чимало: від унікальності гуманітарних об'єктів і довільності дій суб'єктів до неможливості або обмеженості застосування точних методів [Shapir M. I., 2005]. З цього нерідко робиться висновок, що гуманітарні науки ближче до поняття мистецтва (Art), ніж до ідеї науки (Science) [Gumbrecht H.-U., 2006]. Чи не тому в деяких мовах, наприклад, в англійській, навіть немає такого терміну як «гуманітарні науки»? А у нас під виглядом гуманітарних наук часом процвітають далекі від науки «теорії».

Важливе значення має і наступний фактор. Сучасний етап розвитку науки зажадав деякого перегляду класичного ідеалу науки. Зокрема, пом'якшало жорстке розуміння науковості, що допускає в сучасних теоріях нарративні пояснення, декількісні методи, унікальні дескрипції, метафоричність термінів, лінгвістичну фігуративність міркувань і інші «пом'якшувальні обставини» [Afanasyev O. I., Vasilenko I.L., 2016]. Зрозуміло, псевдонаука ніяк не відповідає ні строгим, ні «м'яким» критеріям науковості. Однак деяка розпливчастість сучасних ідеалів науковості нерідко провокує непрофесіоналів або професіоналів з інших областей науки зайняти «вільну» наукову нішу, не заморочуючись вимогами загальнонаукових ідеалів, наукової строгості, професіоналізму і моральної відповідальності.

Вимога професіоналізму в науці, з одного боку незаперечна, з іншого – досить умовна, оскільки значна частина, якщо не більшість, наукових відкриттів зроблена представниками інших дисциплін, тобто в буквальному сенсі непрофесіоналами [Malkey M., 1983]. Професіоналами вони визнаються трохи пізніше. Але в тому то й справа, що в момент наукового звершення вони були професіоналами за фактом, часом навіть стаючи родоначальниками нових наукових напрямів і відповідно нових наукових професій, але не професіоналами в формальному сенсі. Тобто, вони не мали відповідних дипломів, а часом і достатніх знань. У таких випадках часто наводять приклад А. Ейнштейна і А. Пуанкаре. Перший сформулював теорію відносності, а другий цього не зробив, хоча мав більш широкі і глибокі знання в цій науковій сфері. Зараз ми б його назвали суперпрофесіоналом. Але до відкриття теорії відносності можна було б в формальному сенсі до професіоналів зарахувати саме Пуанкаре, а не Ейнштейна.

Такий феномен створює ілюзію того, що якийсь непрофесіонал, продукуючи псевдотеорію, отримає в майбутньому наукове визнання. Однак, помилкова наукова теорія або наукова гіпотеза, відкинута з тих чи інших причин, вельми істотно відрізняється від псевдотеорії, псевдогіпотези саме тим, що відповідає основним ознаками науковості.

Ознаки, ідеали і норми науковості давно є предметом вивчення методології науки. Саме тому методологічна освіченість має дуже важливе, щоб не сказати вирішальне, значення в боротьбі з псевдонаукою. Методологічна освіченість досить відчутне гальмо поширенню псевдонауки. За методологічними критеріями псевдонауку може виявити, чи, як мінімум, запідозрити, навіть не фахівець у цій галузі знань.

Зрозуміло, без наукового аналізу псевдонауки і її впливу в соціумі намітити хорошу стратегію боротьби з нею неможливо. Але участі одних тільки вчених мало, необхідний цілий комплекс заходів боротьби з даним феноменом, особливо в ЗМІ, інтернеті та інших формах масової комунікації. Причому без надії на остаточну перемогу. Псевдонаука буде існувати стільки, скільки існує наука, це її вічний супутник, своєрідне відображення, доповнення та певною мірою породження науки. Можливо, псевдонаука навіть в деякому роді корисна, особливо, коли на її тлі наука виглядає вражаюче, як все ефектне і ефективне на тлі неефектного і неефективного. Не виключено, що в її надрах може народиться нова наукова ідея і навіть новий науковий напрям. Деякі вчені вважали, що щось схоже вже сталося, наприклад, з хіромантією, коли багато в чому завдяки її існуванню і поширенню, склалася і наукова критика, і наукове рішення деяких «хіромантичних» питань. Таким порахували дерматогліфіку, що вивчає співвідношення шкірного покриву долонь і схильності до спадкових хвороб. Були спроби практичного застосування подібних досліджень. Незалежні експертизи показали неспроможність дерматогліфіки. Але прихильники останньої не склали зброї. Тим часом, має бути засвоєно, що поспішні практичні застосування псевдотеорій та й просто недостатньо перевірених ідей завдають великої економічної і моральної шкоди.

Успіх в боротьбі з псевдонаукою можливий лише тоді, коли вона буде програвати науці у всіх сенсах і не зможе видавати себе за науку. У нинішніх же умовах псевдонаука нерідко виглядає ефективніше науки, оскільки виряджається в

надновий науковий одяг, її ідеї популярні в масовій свідомості, оскільки вони, як правило, простіші і зрозуміліші ніж наукові теорії, обіцяють швидкий практичний ефект, на відміну від наукових теорій, особливо фундаментальних, часто вдало спекулюють на антисциентистських настроях. В результаті страждає наука, і, відповідно, все суспільство, але шкода від широкого поширення псевдонауки очевидна переважно лише науковому співтовариству. Саме тому на ньому лежить головна відповідальність за успішне протистояння псевдонауці.

Псевдонауку часто називають лженаукою. Терміни «лженаука» і «псевдонаука» по суті є синонімами. У всякому разі, «псевдо-» і «лже-» сходять до грецького ψευδής. Але в сучасному вживанні в поняття лженауки вкладається більш негативний емоційний заряд. Частково це пов'язано з тим, що нерідко лженаукові ідеї, видані за передові-наукові, претендують на державне субсидування, розробки та впровадження, що вимагає значних капіталовкладень, а псевдонаука залишається на рівні теоретичних міркувань. Останнє, на перший погляд, здається менш шкідливим, оскільки не передбачає фінансових втрат. Часом це справді так. Але шкода може бути досить значною, оскільки псевдонаука нерідко задає певну світоглядну, ціннісну позицію, яка в кінцевому рахунку визначає не тільки ставлення до науки, а й ставлення до способу життя, здоров'я, освіти, політики, прийнятих рішень, практичних дій тощо. В такому разі шкода виявиться незрівнянно більшою, ніж будь-які грошові витрати.

Деякі розділи класичної науки мають свої псевдоаналоги. У останніх, як правило, історичне походження. Вони виникли тоді, коли розмежувати науку і ненауку було неможливо. Наприклад, астрологія і астрономія довгий час співіснували в рамках єдиного знання, і виокремити наукове астрономічне знання з тієї синкретичності можна лише заднім числом, коли астрономія вже відбулася як наука. Скільки сил і часу віддали астрологічним прогнозам Т.Браге, Й.Кеплер і інші астрономи-астрологи, яких ми зараз вважаємо великими вченими. А свого часу їх наукова діяльність була лише побічним фактором професійної астрологічної роботи. Схожа ситуація склалася з хімією і алхімією. Той факт, що астрологія або алхімія досі привертають увагу і мають прихильників, не завжди пояснюється науковим непрофесіоналізмом чи прогалинами в освіті, а й часто історико-культурними традиціями, які зазвичай переплетені з наукою, і психологічними моментами на кшталт надії на диво або прагнення долучитися до особливої таємниці, що також може мати глибокі культурні корені. Адже чистої науки не існує, як і чистих, рафінованих вчених! Наука в цілому і вчені, зокрема, включені в культурний, соціальний, історичний контекст і несуть в собі міфи, забобони та інші вади і ознаки свого часу, хоча і в набагато меншому ступені, ніж люди, які не пов'язані з наукою. Часом заняття псевдонаукою вимагають і таланту, і інтелектуального потенціалу, і працьовитості, і інших якостей, так що залишається шкодувати, що вони спрямовані не на розвиток науки.

У Національному Індійському університеті і в наші дні викладають хіромантію, а в Канаді існує Національна академія хіромантії. Навряд чи ці установи завдають великої шкоди науці і суспільству, оскільки вони в даному випадку не протиставляють себе науковим дисциплінам і не пропонують небезпечних практичних впроваджень в державних масштабах. Псевдонаука може обмежуватися

впливом на особистому рівні, що здається менш небезпечним, ніж на державному, оскільки все залежить від індивідуального вибору, але цілком може загрожувати здоров'ю людей. У цьому сенсі псевдонаукові ідеї в бізнесі, торгівлі, медицині, в побуті не менш небезпечні, ніж в суворій науці.

Деякі псевдонаукові знання не мають наукових аналогів. До їх числа належить уфологія, що має розвинену структуру, в тому числі організаційну, де присуджуються відповідні звання і ступені як у науці. Іноді в псевдонауці виділяють псевдодисципліни: псевдоматематику, псевдофізику [Kutateladze S.S., 2004]. Але це роблять, зазвичай, критики псевдонауки заради класифікації позанаукового знання. Основною же формою псевдонаукового знання є псевдотеорія. Її критика повинна враховувати методологічні аспекти наукових теорій.

Методологічні проблеми наукової теорії розроблені досить детально [Afanasiev A.I., 2013], і їх пропаганда також важлива, як і пропаганда ідеалів і норм науковості та інших методологічних характеристик науки. Подібне знання вельми важливо для демаркації науки і псевдонауки, оскільки невідповідність прийнятим нормам теоретичності ставить під сумнів ту чи іншу теоретичну конструкцію або гіпотезу і багато псевдотеорій відразу виявляють свою позанаукову сутність. Це зайвий приклад на користь методологічної освіченості.

Вчений відносно легко відокремить науку від ненауки в своїй спеціальній сфері. Є спеціальні критерії науковості, знайомі лише більш-менш вузьким фахівцям в окремих областях надзвичайно диференційованого наукового знання. Їх не завжди формують чітко і однозначно, але фахівці при оцінці відповідної наукової літератури за своєю спеціальністю, скажімо, при рецензуванні статей і монографій, при оцінці дисертацій в спеціалізованих радах, наукових проєктів і т.п. користуються саме ними. Однак, в силу того, що вони не мають характеру загальності через згадану диференціацію наукового знання і досить чіткого формулювання, що, швидше за все неможливо, їх нерідко ігнорують або створюють альтернативні критерії, причому під виглядом поновлення застарілих наукових поглядів, творчого підходу до справи, часто прикриваючись різноманітними нагородами, відгуками, свідоцтвами, апеляцією до почуттів та емоцій, в тому числі патріотичних тощо. В цьому сенсі вельми цікава фейкова жартівлива новина про захист науки з боку теології, алхімії, гомеопатії, астрології: «Давно пора відійти від застарілих підходів до науки. Росія зараз під санкціями і як ніколи потребує наукового знання. І ми всі: теологи, астрологи, алхіміки, гомеопати і філософи, готові його надати – так теолог Яків Крамер схвалив рішення міністра науки і освіти про розпуск комісії по боротьбі з лженаукою» [panorama.pub, 2020]. Примітно, що, судячи з відгуків, значне число людей сприйняли цей жарт цілком серйозно, це зайвий раз свідчить про низький науковий і методологічний рівень читацької публіки. Про це ж говорять і прецеденти судових розглядів з приводу захисту від звинувачень в лженауковості [Andreitsiv I., 2018]. Дивно, що суд взявся за подібну справу і ще дивовижнішим є вердикт суду про сумнівність тверджень про лженауковість [Prymachenko Y., 2019], немов би в юридичних документах прописані критерії демаркації науки і ненауки.

Недостатність спеціальних для кожної дисципліни критеріїв науковості очевидна. Завжди можна відшукати потрібну кількість прихильників тієї або іншої

ідеї, оголосити щось на зразок альтернативної, творчої, надсучасної теорії або дисципліни, заручитися підтримкою авторитетів, організувати відповідну (альтернативну або громадську) академію тощо. Особливо легко це зробити на пострадянському просторі в силу згаданих вище причин. Неважко організувати навіть достатню кількість публікацій, рецензій, позитивних відгуків. Правда, практично неможливо опублікувати псевдотеорію в авторитетному рецензованому західному журналі. Але на такі публікації поки мало хто звертає увагу, оскільки туди важко пробитися навіть з хорошою ідеєю. Тим часом, дана публікація досить надійне свідчення плідності наукової ідеї. Відсутність подібних публікацій ні про що ще не говорить, а наявність такої є важливим свідченням науковості. Не повинна бентежити та обставина, що іноді неспроможні ідеї публікуються і там. Але, по-перше, це відбувається досить рідко, а по-друге, існують прецеденти відкликання статей з подібними ідеями. І друге набагато важливіше першого!

У різних країнах існують різноманітні способи контролю за якістю наукових публікацій. У Великобританії розроблена так звана Рамка досконалості дослідницької діяльності, що дозволяє кожні п'ять років оцінювати рівень і результати досліджень. Лженаука крізь таку рамку не пройде. Істотно, що в розвинених країнах напрацьовано безліч фільтрів проти лженауки, і вона не так часто пробивається крізь них. Особливо це стосується контролю за якістю наукових публікацій. Подібні організаційні заходи, зрозуміло, є обов'язковими, їх треба розвивати і вдосконалювати, але і їх недостатньо. По-перше, існує величезна безліч так званих нерезцензованих видань, а по-друге, науковий контроль за популярними публікаціями неможливий. Ось тут і дається взнаки загальний і методологічний рівень освіти.

Крім спеціальних критеріїв науковості існують загальнонаукові критерії, виділені і узагальнені методологією науки. Можна назвати деякі критерії науковості, що не залежать від наукової спеціалізації: 1. Відтворюваність, тобто можливість повторення наукового результату при наявності відповідних умов. 2. Верифікованість, тобто доступність знання різних способів перевірки. 3. Виводимість як можливість отримання неочевидних наслідків. 4. Системність, представлена, наприклад, в теорії. 5. Передбачуваність як можливість передбачати настання певних явищ і інші [Afanasiev A.I., 2013]. Список, зрозуміло, не повний. Але ігнорування хоча б одного з названих критеріїв ставить під сумнів науковість будь-якого знання.

Зрозуміло, не можна відривати одні критерії від інших. Тим часом, нерідко фахівці не замислюються про загальнонаукові умови, звертаючи увагу лише на спеціальні. В такому випадку легко оголосити наукою будь-яке знання, знайоме лише вузькому колу осіб. Тому, видається досить очевидним, що без загальнонаукових критеріїв немає науки. Якщо не тільки вчені, а й просто освічена публіка буде знайома з подібними методологічними напрацюваннями, це створить хороший бар'єр для псевдонауки.

Слід зробити важливе зауваження. Критикувати псевдонауку треба невинно. Але ігнорувати або забороняти знання, яке не відповідає критеріям науковості, не слід з багатьох причин. Наприклад, ненаукове знання може виявитися корисним на якійсь підставі, особливо, якщо наука з цього питання не має ще своєї

думки. Але якщо навіть і має, не виключено, що ненаукове бачення володіє якимись перевагами. Тут можна наводити незліченну кількість прикладів, що підтверджують цю тезу, з релігії, мистецтва, повсякденного досвіду тощо. Однак, при всьому при тому, подібне знання не можна оголошувати науковим. Відповідно, боротися треба не з ненаукою, а з псевдонаукою.

Як висновок відзначимо, що важливу, якщо не вирішальну, роль у критиці псевдонауки відіграє методологічна підготовка як професійних вчених, так і широкої публіки. Знання загальнонаукових методологічних ідеалів і норм науки, критеріїв науковості послужить хорошою перепорою поширенню псевдонауки.

#### Список літератури

1. Андрейців І. В Україні вперше судяться через лженауку. Чому це важливо і зачіпає усіх. – URL: <https://life.pravda.com.ua/society/2018/01/22/227455>
2. Афанасьев А. И. Гуманитарное знание и гуманитарные науки. Одесса, Бахва, 2013. 288 с.
3. Афанасьев О.И., Василенко І.Л. Трансдисциплінарність та проблема професіоналізму. *Філософія та гуманізм. Наукове видання*. Вип 3. Одеса, ОНПУ, 2016. С. 9-17.
4. Бажанов В. А., Конопкин А. М. О классификации подходов к определению псевдонауки: традиции и новации. *Эпистемология и философия науки*. 2012. № 1. С. 174—191.
5. Гумбрехт Х.-У. Ледяные объятия «научности», или Почему гуманитарным наукам предпочтительнее быть «Humanities and Arts». *Журнальный зал «НЛО»* 2006. – №81. URL: <http://magazines.russ.ru/nlo/2006/81/gu1.html>.
6. Зализняк А. А. Зализняк А. А. Из заметок о любительской лингвистике. Москва. Русский Мир, 2010. 240 с.
7. Ковальчук Г. ПроФесорский состав. Как в Украине псевдонаука вытесняет науку. *Журнал «Фокус»*, 07.03.2018. URL: <https://focus.ua/ukraine/393014>
8. Кутателадзе С.С. О псевдонауке и лженауке. *Вестник Владикавказского научного центра*. 2004. Т.4. №2. С.24-26, с.24 – URL: [http://www.math.nsc.ru/LBRT/g2/english/ssk/sci\\_pseudo.htm](http://www.math.nsc.ru/LBRT/g2/english/ssk/sci_pseudo.htm)
9. Малкей М. Наука и социология знания. Москва, Прогресс, 1983. 253 с.
10. Подымов Л. Псевдонаука. Москва. АСТ, 2018. 320 с.
11. Примаченко И. Другой мир. О страшной ситуации с лженаукой в Украине – URL: <https://nv.ua/opinion/druhoj-mir-o-strashnoj-situatsii-s-psevdonaukoj-v-ukraine-2499417.html>
12. Пружинин Б. И. Псевдонаука сегодня. *Вестник РАН*. 2005. Т. 75, № 2. С. 117—125.
13. Сатирическое издание «панорама». URL: [https://panorama.pub/3737-alkhimiki\\_protiv\\_lzhenauki.html](https://panorama.pub/3737-alkhimiki_protiv_lzhenauki.html)
14. Шапир М. И. «Тебе числа и меры нет». О возможностях и границах «точных методов» в гуманитарных науках. *Вопросы языкознания*, 2005. № 1. С. 43-62.

*Oleksandr Afanasiev, Iryna Vasylenko*

#### METHODOLOGICAL ASPECTS OF CRITICISM OF PSEUDOSCIENCE

**Abstract.** *The article develops the idea of the importance of the methodological education of professional scientists and the general public in countering pseudoscience. In the post-Soviet space*

*the influence of pseudoscience is very great. The reasons are both low professional training, coupled with a high level of corruption, and insufficient general education, and a low level of scientific culture, especially propagandists and consumers of pseudoscience, and problems of managing scientific activities and scientific projects, and methodological unpreparedness in assessing scientific theories and projects. This leaves “niches” for pseudoscience. The spread of the authority of pseudoscience is promoted by the faith of the population in various economic, political, medical extra-scientific and near-scientific miracles. The latter is connected both with a low standard of living and with the Soviet heritage.*

*Serious scientists often exaggerate the specifics of individual disciplines, for example, insist on special criteria for the humanities and contrast humanities and natural sciences. The positions of supporters of the “peculiarity” of humanitarian theories are strong enough, and a lot of arguments are gathered: from the uniqueness of humanitarian objects and the arbitrariness of the actions of subjects to the impossibility or limited application of exact methods. So sometimes science and unscience mix. It creates the illusion that a certain layman, producing pseudo-theory incomprehensible to others, will receive scientific recognition in the future. Far from science, “theories” sometimes flourish under the guise of sciences.*

*The following factor is of no small importance. The modern stage of the development of science required some revision of the classical ideal of science. In particular, the rigid understanding of scientificness has softened, allowing for modern theories of narrative explanations, non-quantitative methods, unique descriptions, metaphorical terms, linguistic figurativeness of reasoning, etc.*

*Criticism of pseudo-scientific theories by specialists, as well as the popularization of scientific knowledge among the general public, are mandatory, but insufficient. The differentiation of scientific knowledge allows pseudo-scientists to declare themselves specialists in a narrow field, supposedly inaccessible to other scientists.*

*The lack of narrow special scientific criteria specific to each discipline is obvious. It is also obvious that without general scientific criteria there is no science. It is necessary to promote the general scientific ideals of science and the criteria of scientificness, which could be another serious obstacle to the spread of pseudoscience.*

**Keywords:** *science, pseudoscience, methodology of science, general scientific ideals, criteria of scientificness.*

#### References:

1. Andreitsiv I. (2018) V Ukraini vpershe sudiatsia cherez lzhenauku. Chomu tse vazhlyvo i zachipaie usikh [In Ukraine, for the first time, they are being sued through pseudoscience. Why it matters and affects everyone]. URL: <https://life.pravda.com.ua/society/2018/01/22/227455>
2. Afanasiev A.I. (2013) Gumanitarnoe znanie i gumanitarnye nauki: monografiya [Humanitarian knowledge and humanities: a monograph], Bahva, Odessa, 288p.
3. Afanasyev O. I., Vasilenko I.L. (2016) «Transdistsiplinarnist ta problema profesionalizmu» [Transdisciplinarity and the problem of professionalism] *Filosofiya ta gumanizm*. Naukove vidannya, Vol 1(3), Odesa, P. 9-17.
4. Bazhanov V. A., Konopkin A. M. (2012) «O klassifikatsii podhodov k opredeleniyu psevdonauki: traditsii i novatsii» [On the classification of approaches to the definition of pseudoscience: traditions and innovations] *Epistemologiya i filosofiya nauki*. № 1. P. 174—191.
5. Gumbrecht H.-U. (2006) Ledyanyie ob'yatiya «nauchnosti», ili Pochemu gumanitarnym naukam predpochtitelnee byit «Humanities and Arts» [The icy embrace of “scientificness,” or Why is it preferable for the humanities to be “Humanities and Arts”] *Zhurnalnyi zal «NLO»*. №81. URL: <http://magazines.russ.ru/nlo/2006/81/gu1.html>.

6. Zaliznyak A.A. (2010) Iz zametok o lyubitelskoy lingvistike [A Note on the amateur linguistics], Moscow, Russkiy Mir, 240 p..
7. Kovalchuk G. (2018) «ProfFesorskiy sostav. Kak v Ukraine psevdonauka vyitesnyaet nauku» [ProfFesorskiy composition. How pseudoscience supplants science in Ukraine] *Zhurnal «Fokus»*, 07.03.2018. URL: <https://focus.ua/ukraine/393014>
8. Kutateladze S.S. (2004) «O psevdonauke y lzhenauke» [About pseudoscience] *Vestnyk Vlydkavkazskoho nauchnoho tsentra*. T.4. №2. P.24-26. URL: [http://www.math.nsc.ru/LBRT/g2/english/ssk/sci\\_pseudo.htm](http://www.math.nsc.ru/LBRT/g2/english/ssk/sci_pseudo.htm)
9. Malkey M. (1983) Nauka i sotsiologiya znaniya [Science and the sociology of knowledge]. Moscow, Progress. 253 p.
10. Podyimov L. (2018) Psevdonauka [Pseudoscience]. Moscow, AST. 320 p.
11. Prymachenko Y. Druhoi myr. O strashnoi sytuatsyy s lzhenaukoi v Ukrayne [Another world. About the terrible situation with pseudoscience in Ukraine]. URL: <https://nv.ua/opinion/druhoj-mir-o-strashnoj-situatsii-s-psevdonaukoj-v-ukraine-2499417.html>
12. Pruzhinin B. I. (2005) Psevdonauka segodnya [Pseudoscience today] // *Vestnik RAN*. T. 75, № 2. P. 117—125.
13. Satyrycheskoe yzdanye «panorama» [Satirical edition "panorama"]. URL: [https://panorama.pub/3737-alkhimiki\\_protiv\\_lzhenauki.html](https://panorama.pub/3737-alkhimiki_protiv_lzhenauki.html)
14. Shapir M. I. (2005) «Tebe chisla i meryi net». «O vozmozhnostyah i granitsah «tochnyih metodov» v gumanitarnyih naukah» ["You do not have numbers and measures." On the possibilities and boundaries of "exact methods" in the humanities] *Voprosyi yazykoznavaniya*, № 1. P. 43-62.

Стаття надійшла до редакції 20.04.2019