

ПЕРЕКЛАД АНГЛОМОВНОГО НАУКОВО-ПОПУЛЯРНОГО ТЕКСТУ НА УКРАЇНСЬКУ МОВУ: СТРАТЕГІЇ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ

Голі-Оглу Тамара Войцехівна, кандидат філологічних наук, доцент, завідувач кафедри перекладу ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», м. Дніпро

ORCID: 0000-0002-7474-2563

Булгакова Діана Сергіївна, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», м. Дніпро

У статті досліджуються особливості перекладу англomовних спеціалізованих наукових текстів на українську мову, зокрема на прикладі науково-популярного твору Стівена Гокінга «Коротка історія часу». В умовах активного обміну інформацією між науковими спільнотами переклад наукової літератури набуває важливого значення. Книга Гокінга є класичним зразком науково-популярної літератури, оскільки містить велику кількість термінів та складних концептуальних ідей з фізики та космології, що потребують особливої уваги при перекладі. Вибір твору «Коротка історія часу» зумовлений тим, яке значення він має в галузі науки і культурному контексті, а також складністю стилю викладу та насиченістю термінологією.

Перш за все, у статті розглядаються проблеми, які виникають при перекладі термінів, а також досліджуються різні стратегії адаптації, що використовують перекладачі для збереження точності та зрозумілості змісту наукового тексту.

Особлива увага приділяється термінологічній еквівалентності, складність перекладу якої полягає не лише в адекватності передачі термінів, але й у збереженні наукової точності. Важливо також відзначити, що стиль наукової літератури, характерний для англomовних текстів, вимагає особливих зусиль у його адаптації для українського контексту.

Стаття підкреслює важливість культурної адаптації під час перекладу, оскільки наукові тексти містять культурні реалії, які можуть бути малозрозумілими для цільової аудиторії.

У результаті, дослідження надає глибоке розуміння стратегій перекладу англomовних спеціалізованих наукових текстів на українську мову, що має

практичне значення для розвитку української наукової термінології та збагачення науково-популярної літератури.

Ключові слова: адаптація термінології, космологія, стратегія перекладу, культурна адаптація, еквівалентність, адекватність перекладу.

Goli-Oglu T., Bulgakova D. Translation of english popular scientific text into ukrainian language: strategies and features of their implementation

The article examines the peculiarities of translating English-language specialised scientific texts into Ukrainian, in particular, on the example of Stephen Hawking's popular science work A Brief History of Time. With the active exchange of information between scientific communities, the translation of scientific literature is becoming increasingly important. Hawking's book is a classic example of popular science literature, as it contains a large number of terms and complex conceptual ideas in physics and cosmology that require special attention when translating. The choice of A Brief History of Time was made due to its importance in the field of science and cultural context, as well as the complexity of its presentation style and the richness of its terminology.

First of all, the article discusses the problems that arise when translating terms, and explores various adaptation strategies used by translators to preserve the accuracy and comprehensibility of the content of a scientific text.

Particular attention is paid to terminological equivalence, the difficulty of which is not only in the adequacy of the terms, but also in the preservation of scientific accuracy. It is also important to note that the style of scientific literature typical of English-language texts requires special efforts to adapt it to the Ukrainian context.

The article emphasises the importance of cultural adaptation in translation, as scientific texts often contain cultural realities that may be difficult to understand for the target audience.

As a result, the study provides a deep understanding of the strategies for translating English-language specialised scientific texts into Ukrainian, which is of practical importance for the development of Ukrainian scientific terminology and enrichment of popular science literature.

Key words: *terminology adaptation, cosmology, translation strategy, cultural adaptation, equivalence, adequacy of translation.*

Постановка проблеми. Переклад спеціалізованих наукових текстів на українську мову є важливим аспектом розвитку української наукової літератури та адаптації наукових досягнень для національної аудиторії. У сучасному контексті інтеграції знань, які відбуваються в міжнародному науковому співтоваристві, правильний і точний переклад англійських наукових матеріалів набуває критичного значення. Це стосується не лише

точності терміна, але й культурних контекстів, у яких ці терміни функціонують.

Книга Стівена Гокінга «Коротка історія часу» є класичним науково-популярним твором, насиченим специфічною термінологією й науковими концепціями, які вимагають ретельної адаптації для українського читача. Проблематика перекладу цього твору полягає у відсутності прямих мовних відповідників багатьом поняттям, що вимагає застосування адаптивних стратегій перекладу. Наприклад, терміни з фізики та космології, як-от: «чорна діра» – можуть мати кілька трактувань залежно від контексту, тому важливо забезпечити точність і зрозумілість при їхньому перекладі.

Актуальність питання зумовлена зростаючою потребою в доступності наукових знань для українських читачів і необхідністю розвитку відповідної наукової термінології. Переклад не лише передає інформацію, але й формує уявлення про наукові концепції в цілому. Відтак, нерідко виникають труднощі в передачі образності та стилістичних особливостей оригіналу, що може вплинути на сприйняття матеріалу цільовою аудиторією.

Дослідження перекладацьких стратегій, які використовуються для адаптації наукових текстів, виявляє особливості, що стосуються термінологічної еквівалентності та специфіки наукового стилю. Перекладачі стикаються із завданням збереження наукової точності, але також і збереження стилістичних рис, які характеризують авторський підхід. Важливо врахувати, що в наукових текстах часто міститься культурна інформація, яка може бути малозрозумілою для українського читача.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні дослідження перекладу англomовних спеціалізованих наукових текстів на українську мову виявляють суттєві аспекти, пов'язані зі стратегіями та особливостями реалізації цього процесу. Зокрема, важливу роль відіграє адаптація термінології та стилістичних елементів.

Дослідження О. Грищенка вказує на те, що «калькування та описовий переклад є основними стратегіями для досягнення точності в термінах» [3,

с. 48]; автор наголошує на необхідності детального вивчення предметної галузі задля коректного відтворення змісту наукових концепцій у перекладному тексті. І. Коваль акцентує увагу на важливості контекстуального підходу, зазначаючи, що «адаптація прикладів із тексту Гокінга є критично важливою для зрозумілості матеріалу для українських читачів» [4, с. 30], а також наголошує на необхідності врахування перекладачем культурних та освітніх особливостей цільової аудиторії. У дослідженні В. Петрова увага спрямована на вивчення стилістичних особливостей науково-популярних текстів, де важливим є збереження авторської інтонації. Він стверджує, що «перекладачі повинні бути обізнаними в риторичних прийомах, які використовує Гокінг, щоб зберегти його унікальний стиль викладу» [5, с. 76]. Дослідження Т. Сидоренко демонструє важливість використання термінологічних баз і словників, що допомагає в уникненні помилок і неточностей під час перекладу складних наукових термінів. Автор підкреслює, що «якісний переклад неможливий без глибокого розуміння предметної галузі» [6, с. 105]. Нарешті, Р. Бондар аналізує вплив мови оригіналу на сприйняття перекладеного тексту і вказує на те, що «емоційне забарвлення, яке не завжди передається в перекладі, може вплинути на сприйняття читача» [1, с. 54].

Отже, останні дослідження демонструють складність процесу перекладу наукових текстів, наголошуючи на важливості комплексного підходу, що включає термінологічну точність, культурну адаптацію та збереження стилістичних особливостей оригіналу.

Метою даного дослідження є аналіз та систематизація перекладацьких стратегій, що застосовуються для адаптації англomовних наукових термінів і понять космології в українському перекладі книги «Коротка історія часу» Стівена Гокінга, а також дослідження особливостей перекладу таких текстів для української аудиторії.

Виклад основного матеріалу. Спеціалізований переклад є ключовим компонентом сучасної комунікації, що забезпечує доступ до наукової та

технічної інформації у глобалізованому світі. Цей процес полягає в перекладі текстів з однієї мови на іншу з урахуванням особливостей предметної галузі, специфічної термінології та стилістичних аспектів.

Дослідник академічного дискурсу Є. Сусіденко визначає спеціалізований переклад, як процес транскодування наукових, технічних або професійних текстів з однієї мови на іншу, що вимагає від перекладача не лише високого рівня володіння мовами, а й глибокого знання предметної галузі. Цей вид перекладу охоплює різні сфери, такі як медицина, інженерія, право, економіка та інші, що передбачає використання специфічної термінології та дотримання особливостей стилю відповідної галузі [7, с. 243].

Одним із найважливіших аспектів спеціалізованого перекладу є гарантія точності та однозначності термінів, що є вкрай необхідним для збереження змісту оригінального тексту.

Об'єктом спеціалізованого перекладу є матеріали, що охоплюють різні сфери діяльності людини, зокрема науку та техніку. Характерною ознакою цих текстів є виняткова точність у передачі змісту, яка досягається завдяки активному використанню термінології [8, с. 36].

Сутність спеціалізованого тексту полягає в його функціональному призначенні. Цей текст, як правило, виконує одну з таких основних функцій:

1. Інформативна. Основна мета спеціалізованого тексту полягає в передачі точних та чітких відомостей про певний предмет, явище або процес; він має містити докладні відомості, терміни та факти, що стосуються конкретної теми.

2. Комунікативна. Спеціалізовані тексти сприяють комунікації між професіоналами в певній галузі. Вони забезпечують спільне розуміння термінології та концепцій, необхідних для ефективної взаємодії.

3. Наукова. У науковому контексті спеціалізовані тексти виконують роль документування досліджень, висновків та рекомендацій. Вони слугують основою для подальшого розвитку науки і технологій.

4. Регуляторна. У юридичній та фінансовій сферах спеціалізовані тексти можуть мати регуляторний характер, визначаючи правила, норми та стандарти, яких потрібно дотримуватися [9, с. 343].

Спеціалізовані тексти відрізняються використанням професійної термінології, особливим стилем викладу, а також точністю й однозначністю формулювань. Крім того, вони можуть містити графічні елементи, діаграми, таблиці та інші візуальні матеріали, які покращують сприйняття інформації.

Переклад англійських спеціалізованих наукових текстів на українську мову є складним і багатогранним процесом, що вимагає не лише лінгвістичних навичок, а й глибокого розуміння спеціалізованої галузі. Твір Стівена Гокінга «Коротка історія часу» слугує прикладом для аналізу перекладацьких стратегій і особливостей, характерних для науково-популярного тексту .

Оскільки основною метою перекладу є забезпечення точності і однозначності термінології, що є критично важливим для збереження змісту оригіналу [10, с. 108], адаптація термінів і стилістичних елементів потребує врахування контексту, в якому вони вживаються, що допомагає уникнути непорозумінь і перекладацьких огріх. У цьому контексті використання калькування і описового перекладу стає необхідним, оскільки дозволяє зберегти смисл оригіналу при адаптації до сприйняттєвих можливостей цільової аудиторії.

У творі Стівена Гокінга «Коротка історія часу» нами зафіксовано наукові терміни, які коректно перекладені з англійської мови на українську, що демонструє точність та відповідність науковому контексту. Наприклад, при перекладі *чорні діри (black holes)* було використане калькування, яке передало специфічне значення наукового терміна, що означає точку з нескінченно великою густиною та гравітацією [2, с. 12]. У науковому контексті такий переклад зберігає точність і зрозумілість.

Прикладами перекладацької стратегії – калькування – можуть також слугувати наступні терміни: *горизонт подій*, який перекладається як *event horizon* [2, с. 102], тим самим точно передає поняття та є усталеним в

українській фізичній термінології; *простір-час (space-time)* [2, с. 127] – термін, що передає концепцію єдності простору та часу й відображає сучасне українське вживання; *світловий конус* у тексті оригіналу звучить як *light cone*, що дозволяє зберегти наукову точність і уникнути двозначності [2, с. 46]; *сингулярність (singularity)* [2, с. 66] – термін, який точно передає концепції, які мають критичне значення для розуміння сучасної фізики.

Адаптований переклад виконує ключову роль у забезпеченні доступності та розумінні складних концепцій. Він сприяє ефективному обміну знаннями серед фахівців та студентів з різним рівнем підготовки. У тексті зустрічаються наступні приклади використання цієї перекладацької стратегії: *квантова механіка (quantum mechanics)* [2, с. 68] – термін, який є загальноприйнятим і добре зрозумілим серед науковців в українському середовищі; *загальна теорія відносності (general relativity)* [2, с. 31] – переклад цього терміна зберігає наукову точність та широко використовується в українських наукових текстах; термін *космологічна константа (cosmological constant)* [2, с. 15] також був адаптований так, щоб бути зрозумілим для українського читача.

Терміни, пов'язані з астрофізикою, такі як *всесвіт (universe)* [2, с. 92] та *розширення всесвіту (expansion of the universe)*, зберегли своє значення, надаючи українським читачам чітке уявлення про наукові концепції [2, с. 93].

Стратегія описового перекладу відіграє також важливу роль у перекладі наукових текстів, оскільки дозволяє передати складні терміни та концепції зрозумілою мовою, що сприяє їхньому правильному сприйняттю та використанню цільовою аудиторією. За допомогою цієї перекладацької стратегії був перекладений наступна термінологічна сполука: *Великий вибух (Big Bang)* [2, с. 133] – переклад є описовим, оскільки він не тільки відтворює буквальне значення, а й передає суть концепції, яка описує катастрофічний вибух, що призвів до виникнення Всесвіту.

Для перекладу терміна *ентропія (entropy)* [2, с. 115] використовується одиничний еквівалент, адже він має загальноприйнятий словниковий

відповідник в українській мові, що відображає поняття міри безладу чи невизначеності в системі.

Наступний приклад також ілюструє важливість використання адаптаційних і описових стратегій у перекладі спеціалізованих наукових текстів, щоб забезпечити термінологічну однозначність і відповідність стандартам галузі. Використання різних варіантів термінів, таких як «*сильна сила*» (термінологічна тавтологія) і «*сильна взаємодія*», дозволяє уникнути асиметрії у сприйнятті термінів і покращити комунікацію серед наукової спільноти.

В англійській мові вживають сполуки *strong force*, *strong interaction* і *weak force*, *weak interaction*, які українською звичайно називають (в обох випадках) «*сильною взаємодією*» і «*слабкою взаємодією*». Термін *слабка сила* вживають в україномовному науковому середовищі обмежено, а термінологічну номінацію *сильна сила* не вживають узагалі, адже це є порушенням норм української літературної мови, що не допускає невиправданої тавтології, тим більше в науковому вжитку. Проте при цьому часто вживаними є сполуки на кшталт *чотири фундаментальні сили* і коли доходить до їх переліку, перші дві (*гравітацію* і *електромагнітну*) називають зазвичай *силами*, а дві інші (*слабку* і *сильну*) – зазвичай *взаємодіями*. Щоб уникнути такого асиметричного вжитку а аналізованому перекладі *strong force* перекладено як *сильна сила*, *weak force* – *слабка сила*. При цьому слід зауважити, що загалом тепер частіше говорять про чотири фундаментальні взаємодії, і відповідно гравітаційну, електромагнітну, слабку, сильну взаємодії. Проте, зважаючи на наявність у провідних наукових мовах паралельних термінів, доцільно їх мати і в українській: *сильна взаємодія* / *сильна [ядерна] сила* / *кольорова сила*. Для порівняння: в англійській – *strong interaction* / *strong force* / *nuclear strong force* / *colour force* [2, с. 87-88]. Такий аналіз показує, як ретельний підбір термінів і адаптація до контексту можуть зробити науковий текст доступним для цільової аудиторії.

Крім термінологічних питань, особливу увагу слід приділяти стилістичним аспектам наукових текстів. Гокінг використовує специфічні риторичні прийоми, які підсилюють наукову аргументацію і роблять текст доступним для широкого кола читачів [11, с. 45]. Перекладач повинен бути чутливим до цих особливостей, щоб не втратити авторську інтонацію під час перекладу й адекватно сприйняти авторський стиль.

Переклад спеціалізованих наукових текстів вимагає комплексного підходу, що охоплює точність термінології, культурну адаптацію та збереження стилістичних характеристик оригіналу. Останні дослідження підтверджують, що без врахування специфіки предметної галузі та особливостей сприйняття цільовою аудиторією, якісний переклад може виявитися неможливим.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Аналіз перекладу термінології в науково-популярному творі Стівена Гокінга «Коротка історія часу» показав важливість використання перекладацьких стратегій – калькування, адаптації, описового перекладу – для забезпечення точності та адекватного сприйняття наукового змісту, адаптації термінів до культурних і мовних особливостей цільової аудиторії не-науковців, а також для полегшення сприйняття складних наукових концепцій, що сприяє більш ефективному донесенню знань до читача.

Спеціалізований переклад є багатоаспектним процесом, що може бути розглянутий у функціональному, структурному, семантичному, семіотичному і прагматичному вимірах, тому перспективними в подальшому вважаємо дослідження семіотичного навантаження і прагматичної спрямованості спеціалізованих текстів різної галузевої спрямованості, а також особливості передачі їхнього семіотичного та прагматичного маркування в письмовому та усному перекладах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бондар Р. Емоційне забарвлення тексту: вплив мови оригіналу на сприйняття. *Сучасна українська філологія*. 2023. Т. 8. № 4. С. 51-60.
2. Гокінг С. Коротка історія часу. Переклад з англійської: колективний. Київ: К. І. С., 2015. 201 с.
3. Грищенко О. Стратегії перекладу наукових термінів: адаптація та калькування. *Науковий журнал «Перекладознавство»*. 2021. Т. 15. № 3. С. 45-58.
4. Коваль І. Контекстуальний підхід до перекладу: приклади з твору Гокінга. *Вісник національного університету «Остронад»*, 2022. Т. 20. № 1. С. 29-35.
5. Петров В. Стилїстика науково-популярного тексту: збереження авторської інтонації. *Лїтературознавство та переклад*. 2023. Т. 10. № 2. С. 75-82.
6. Сидоренко Т. Використання термінологїчних баз у науковому перекладї. *Науковї записки Інституту мовознавства*. 2024. Т. 12. № 1. С. 102-110.
7. Сусїденко Є.М. Відтворення особливостей науково-технїчного тексту в перекладї. *Вченї записки Таврїйського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія Фїлологія. Соціалнї комунїкації*. Київ, 2020. Т. 31. № 2, Ч. 2. С. 243 – 248.
8. Требик О. Труднощі перекладу англїмовної науково-технїчної лїтератури: інверсія і перекладацькї трансформації. *Науковї праці Міжрегіональної Академії управлїння персоналом. Фїлологія*. № 1 (1). Київ, 2021. С. 35–42.
9. Чмель Г. Термінологїчна синонімія у взаємодїї та контактуванні англїйської та української мов на сучасному етапі. *Кїровоградський державний педагогїчний університет іменї Володимира Винниченка. Науковї записки Серія: Фїлологїчні науки (мовознавство)*. Випуск 75 (2). Кїровоград, 2008. С. 342–345.

10. Chen W., & Guo Y. The Role of Terminology in Scientific Translation. *Journal of Linguistic Studies*, 2023. Vol. 15. No. 2. P. 100-115.

11. Musacchio G. Stylistic Features in Scientific Popularization: The Case of Stephen Hawking. *Translation Studies Review*, 2017. Vol. 29. No. 1. P. 40-58.

REFERENCES

1. Bondar R. (2023). Emoitsiine zabarvlennia tekstu: vplyv movy oryhinalu na spryiuttia. [Emotional coloring of the text: the influence of the original language on perception]. *Suchasna ukrainska filolohiia*, 8, 4, 51-60 [in Ukrainian].

2. Hoking S. (2005). *Korotka istoriia chasu*. [A brief history of time]. Kyiv: Vydavnytstvo «Osnovy» [in Ukrainian].

3. Hryshchenko O. (2021). Stratehii perekladu naukovykh terminiv: adaptatsiia ta kalkuvannia. [Strategies for translating scientific terms: adaptation and tracing]. *Naukova hazeta «Perekladoznavstvo»*, 15, 3, 45-58 [in Ukrainian].

4. Koval I. (2022). Konytekstualnyi pidkhid do perekladu: pryklady z tvorv Hokinga. [A contextual approach to translation: examples from Hawking's work]. *Vysnyk natsionalnoho universytetu «Ostromad»*, 20, 1, 29-35 [in Ukrainian].

5. Petrov V. (2023). Stylistyka naukovo-populiarnogo tekstu: zberihennia avtors'koi intonatsii. [Stylistics of a popular scientific text: preserving the author's intonation]. *Literaturoznavstvo ta pereklad*, 10, 2, 75-82 [in Ukrainian].

6. Sydorenko T. (2024). Vykorystannia terminolohichnykh baz u naukovomu perekladi. [Use of terminological bases in scientific translation]. *Naukovi zapysky Instytutu movoznavstva*, 12, 1, 102-110 [in Ukrainian].

7. Susidenko Ye.M. (2020). Vidtvorennia osoblyvosti naukovo-tekhnychnoho tekstu v perekladi. [Reproduction of features of scientific and technical text in translation]. *Vcheni zapysky Tavriiskogo natsional'nogo universytetu im. V. I. Vernads'koho. Seriia Filolohiia. Sotsial'ni komunikatsii*, 31, 2, 243–248 [in Ukrainian].

8. Trebyk O. (2021). Trudnoshchi perekladu ahnlomovnoi naukovo-tekhichnoi literatury: inversiia i perekladats'ki transformatsii. [Difficulties of translating English-language scientific and technical literature: inversion and translation transformations]. Naukovi pratsi Mizhrehional'noi Akademii upravlinnia personalom. Filolohiia, 1 (1), 35–42 [in Ukrainian].

9. Chmel H. (2008). Terminolohichna synonimiia u vzaimodii ta kontaktuvanni anhliiskoi ta ukrains'koi mov na suchasnomu etapi. [Terminological synonymy in the interaction and contact of English and Ukrainian languages at the modern stage]. Kirovohradskyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet imeni Volodymyra Vynnychenka. Naukovi zapysky Serii: Filolohichni nauky (movoznavstvo), 75 (2), 342–345 [in Ukrainian].

10. Chen W., & Guo Y. (2023). The Role of Terminology in Scientific Translation. *Journal of Linguistic Studies*, 15, 2, 100-115 [in English].

11. Musacchio G. (2017). Stylistic Features in Scientific Popularization: The Case of Stephen Hawking. *Translation Studies Review*, 29, 1, 40-58 [in English].