

УДК 81'25:001.4:006

DOI <https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2026.47.21>

ВПЛИВ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ ISO НА ПРАКТИКУ ПЕРЕКЛАДУ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

THE IMPACT OF INTERNATIONAL ISO STANDARDS ON SCIENTIFIC AND TECHNICAL TRANSLATION PRACTICE

Колосова Г.А.,*orcid.org/0000-0003-4224-0371**кандидат філологічних наук, доцент,**доцент кафедри теорії, практики та перекладу англійської мови**Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»*

Статтю присвячено дослідженню впливу міжнародних стандартів ISO на сучасну практику перекладу науково-технічної літератури. Актуальність дослідження зумовлена зростанням обсягів міжнародної науково-технічної комунікації, активним використанням систем машинного перекладу та необхідністю забезпечення високої якості перекладу спеціалізованих текстів відповідно до міжнародних вимог. Проаналізовано сучасний стан наукових досліджень у галузі технічного перекладу, визначено основні тенденції розвитку перекладацької діяльності в умовах цифровізації та глобалізації. Особливу увагу приділено ролі міжнародних стандартів ISO 17100:2015, ISO 18587:2017 та ISO 704:2022 у формуванні сучасних вимог до професійної діяльності перекладача технічної літератури. Встановлено, що стандарт ISO 17100:2015 регламентує вимоги до кваліфікації перекладачів, організації перекладацького процесу, редагування, коректури та процедур забезпечення якості, що є визначальними чинниками під час перекладу технічної документації. Розглянуто особливості застосування стандарту ISO 18587:2017, який визначає вимоги до повного постредагування результатів машинного перекладу та забезпечує досягнення якості, еквівалентної професійному людському перекладу. Доведено, що використання технологій машинного перекладу є ефективним лише за умови глибокої термінологічної та змістової перевірки тексту фахівцем. Значну увагу приділено аналізу положень ISO 704:2022, який формує методологічні засади термінологічної роботи, встановлює принципи аналізу понять, створення дефініцій, гармонізації та уніфікації термінології. На конкретних прикладах із галузей машинобудування, металургії, енергетики та інформаційних технологій продемонстровано вплив контексту на вибір адекватного перекладацького відповідника та обґрунтовано необхідність попереднього аналізу поняттєвого апарату перед перекладом спеціалізованих текстів. Показано, що дотримання міжнародних стандартів сприяє уніфікації термінології, підвищенню точності перекладу, усуненню неоднозначності, створенню єдиних термінологічних баз і глосаріїв, а також забезпечує ефективну міжкультурну та міжгалузеву професійну комунікацію. Зроблено висновок, що впровадження стандартів ISO у перекладацьку практику змінює роль перекладача, який дедалі більше виступає не лише мовним посередником, а й фахівцем із термінологічного менеджменту, контролю якості та забезпечення відповідності перекладу міжнародним вимогам. Використання стандартів ISO є важливою передумовою підвищення достовірності, безпеки та конкурентоспроможності науково-технічної інформації в глобальному інформаційному просторі.

Ключові слова: переклад науково-технічної літератури, міжнародні стандарти ISO, ISO 17100, ISO 18587, ISO 704, термінологія, стандартизація, постредагування, машинний переклад.

The article examines the impact of international ISO standards on contemporary translation practices in the field of scientific and technical literature. The relevance of the study is determined by the rapid development of international scientific communication, the increasing use of machine translation technologies, and the growing demand for high-quality translations of specialized texts that comply with international standards. The paper reviews the current state of research on technical translation, highlighting recent linguistic, terminological, and methodological approaches proposed by Ukrainian and international scholars. Particular attention is paid to the influence of ISO 17100:2015, ISO 18587:2017, and ISO 704:2022 on the professional activities of technical translators. The study demonstrates that ISO 17100 establishes comprehensive requirements for translator competence, project management, revision, proofreading, and quality assurance, emphasizing that technical translations should undergo mandatory revision by a qualified second person. The role of ISO 18587 is analyzed in the context of machine translation post-editing. It is argued that machine-translated technical texts require not only linguistic correction but also verification of technical concepts, logical consistency, and terminological accuracy to achieve a quality level comparable to human translation. Special attention is devoted to ISO 704, which provides methodological principles for terminology work, including concept analysis, definition development, terminology harmonization, and standardization. The article presents numerous examples from mechanical engineering, metallurgy, energy engineering, and information technology to illustrate how incorrect interpretation of context may result in inaccurate translation of technical terms. It is demonstrated that successful technical translation depends primarily on understanding the underlying concept rather than selecting direct lexical equivalents. The research confirms that compliance with ISO standards contributes to terminology consistency, translation accuracy, quality assurance, and the development of reliable multilingual glossaries and terminology databases. Furthermore, the paper argues that the implementation of international standards transforms the role of the translator from a linguistic mediator into a terminology manager and quality assurance specialist responsible for ensuring the reliability, consistency, and international compatibility of technical documentation. The findings confirm that ISO standards play a significant role in improving the quality of technical translation and facilitating effective international scientific and technical communication.

Key words: translation of scientific and technical literature, ISO standards, ISO 17100, ISO 18587, ISO 704, terminology, standardization, post-editing, machine translation.

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток міжнародної науково-технічної співпраці, цифровізація виробничих процесів і глобалізація інформаційного простору зумовлюють постійне зростання обсягів перекладу науково-технічної літератури та спеціалізованої документації. У сучасних умовах переклад технічних текстів перестає бути виключно мовною діяльністю і перетворюється на складний міждисциплінарний процес, що вимагає не лише високого рівня володіння мовами, а й ґрунтовних знань предметної галузі, принципів термінологічної стандартизації, міжнародних вимог до забезпечення якості перекладу та сучасних технологій машинного перекладу і постредагування.

Помилки під час перекладу технічної документації можуть призвести до неправильного тлумачення технологічних процесів, порушення вимог безпеки, виробничих ризиків, економічних збитків і навіть створити загрозу для життя та здоров'я людей. Особливої актуальності ця проблема набуває в умовах широкого використання систем машинного перекладу, які, незважаючи на суттєвий прогрес, нерідко некоректно інтерпретують спеціалізовану термінологію та професійний контекст. За таких умов вирішального значення набуває застосування міжнародних стандартів, що регламентують процес перекладу, постредагування, термінологічної роботи та контролю якості.

Аналіз останніх джерел і публікацій. Переклад технічної літератури є однією з найскладніших і найвідповідальніших сфер перекладознавства, оскільки технічні тексти характеризуються високою спеціалізацією, точністю, суворими вимогами до термінології та структурованістю. В останні роки проблема перекладу технічної літератури привертає увагу як українських, так і закордонних дослідників, які аналізують лінгвістичні, термінологічні та методологічні аспекти цієї специфічної галузі.

В Україні значний внесок у розвиток цієї тематики зробили багато сучасних дослідників. Берладин О., Мойсеюк Ю. та Коломєєць (2025) розглядають специфіку перекладу технічних термінів у сфері інформаційних технологій як однієї з найдинамічніших галузей сучасного перекладознавства. Автори аналізують основні труднощі перекладу ІТ-термінології та способи її відтворення українською мовою, підкреслюючи важливість точності, професійної компетентності перекладача та використання сучасних перекладацьких технологій для забезпечення адекватної міжмовної комунікації [1]. Дослідники Гасій Г.,

Гасій О., Сухачова Н., Стеценко В. (2025) досліджують проблеми перекладу науково-технічних текстів у сфері будівництва та цивільної інженерії з англійської мови українською, зокрема труднощі, пов'язані з термінологією та складними синтаксичними конструкціями. Автори порівнюють переклад, зроблений людиною, із результатами перекладу через системи штучного інтелекту та доходять висновку, що саме професійний перекладач забезпечує точність, контекстуальну відповідність і збереження наукового змісту, тоді як ШІ часто допускає буквальні й неточні переклади [2]. Рудоман О., Кравчина Т., Школяр Н. (2025) розглядають особливості та виклики перекладу англійських інженерних термінів в умовах відмови від російських стандартів та інтеграції у світовий науковий простір. Автори класифікують професійну лексику за структурою та аналізують ключові методи подолання міжгалузевої омонімії для забезпечення точності й уніфікації технічного дискурсу [4]. Дячук Н. та Білюк І. (2023) досліджують переклад технічної документації як складного процесу, який потребує не лише мовної компетенції, а й розуміння культурно-національної специфіки, прагматичних особливостей текстів та комунікативних цілей виробника, приділяючи особливу увагу типології стилістичних помилок (аморфність речень, хибні логічні наголоси, «паразитні» зв'язки), які знижують зрозумілість перекладу. Автори наголошують на необхідності використання стандартизованої термінології, адекватних синтаксичних структур і культурно прийнятих форматів подання чисел, дат, одиниць вимірювання тощо [4]. Мангура С. (2022) розглядає специфіку, труднощі та стратегії перекладу науково-технічних текстів з англійської мови, наголошуючи, що успішний переклад вимагає не лише високого рівня мовної компетентності, а й глибокого розуміння предметної галузі, сутності спеціальної термінології, а також знання культурних і прагматичних відмінностей між мовами, адже точний переклад науково-технічних текстів можливий лише за умови повного розуміння описаних явищ, знання сучасної термінології та систематичного звернення до фахової літератури й експертних джерел [5].

Серед закордонних дослідників, які останніми роками працювали над питанням технічного перекладу, можна виділити Lynne Bowker (2025), яка досліджує взаємодію між перекладом науково-технічної літератури та сучасними технологіями, що дає змогу підвищити точність перекладу спеціалізованих текстів у багатомовних наукових публікаціях [6]. Venus Chan (2025) аналізує ефек-

тивність змішаного навчання (blended learning) для підвищення технологічних компетенцій перекладачів технічної літератури, досліджуючи сприйняття студентами bMOOC (масові відкриті онлайн-курси) та їх задоволеність результатами навчання [7]. Nehemiah Boluwatife David (2025) зосереджується на інтеграції штучного інтелекту із професійними знаннями перекладача для підвищення точності та ефективності перекладу технічних текстів [8]. Dejica Daniel (2020) вивчає жанрові відмінності між технічними та науковими текстами і пропонує адаптовані методологічні моделі навчання перекладу для різних видів спеціалізованої документації [9]. Дослідник Mariusz Marczak (2023) аналізує використання телеспівпраці (telecollaboration) у навчанні перекладу, що дозволяє студентам отримати практичний досвід роботи над технічними текстами у дистанційних командах [10].

Таким чином, сучасний стан дослідження перекладу технічної літератури характеризується інтеграцією лінгвістичних і методичних досліджень, використанням міжнародних стандартів та новітніх технологій, що забезпечує високу якість перекладу та відповідає вимогам глобалізованого світу.

Постановка завдання. Незважаючи на значну кількість наукових праць, присвячених перекладу науково-технічної літератури, більшість досліджень зосереджується на лексико-граматичних особливостях перекладу, використанні перекладацьких трансформацій, формуванні професійної компетентності перекладача або застосуванні інформаційних технологій. Водночас комплексний аналіз впливу міжнародних стандартів ISO, зокрема ISO 17100:2015, ISO 18587:2017 та ISO 704:2022, на сучасну практику перекладу технічної літератури залишається недостатньо висвітленим. Потребують подальшого дослідження питання стандартизації термінології, забезпечення якості перекладу, організації процесу постредагування машинного перекладу та формування єдиних підходів до роботи з технічною термінологією відповідно до міжнародних вимог.

У зв'язку з цим виникає необхідність комплексного дослідження ролі міжнародних стандартів ISO у формуванні сучасної практики перекладу науково-технічної літератури, визначення їхнього впливу на професійну діяльність перекладача, процес забезпечення якості перекладу та уніфікацію технічної термінології в умовах розвитку глобальної науково-технічної комунікації.

Трансформація ролі перекладача та стандартизація термінологічного мислення.

Стандарти перетворюють перекладача з «одинокого митця» на ключову ланку виробничого ланцюга.

Наприклад, стандарт **ISO 17100:2015** описує вимоги до перекладацьких послуг. Його сферою застосування є загальні перекладацькі послуги, включно з технічним перекладом. Основними вимогами є кваліфікація перекладачів, редагування, управління проєктами, контроль якості. Згідно з ISO 17100, переклад наукового тексту не вважається завершеним без перевірки другою особою (редактором). Це критично для науково-технічної літератури (далі – НТЛ), де помилка в цифрі чи терміні може призвести до аварії. Вплив на переклад визначається обов'язковістю рецензування, коректури та забезпечення якості перекладу.

Наприклад, при перекладі текстів зі сфери Mechanical Engineering з англійської на українську, перекладачі часто зіштовхуються з деякими «проблемними» термінами, які напряму залежать від контексту. Розповсюдженими прикладами є такі терміни як *stress*, який перекладається як *напруження*, а не *стрес*, або *strain*, що означає *деформацію (відносну деформацію)*, а не *напругу*. Також широкоживаними термінами з часто помилковим перекладом є *strength* – *міцність*, а не *сила*, *hardness* – *твердість*, а не *жорсткість*, *stiffness* – *жорсткість*, а не *твердість*.

Ключовим положенням стандарту є те, що усі переклади повинні виконуватися кваліфікованими перекладачами з підтвердженою компетенцією у відповідній галузі. Процес перекладу має включати редагування, коректуру та процедури забезпечення якості [11]. Цей стандарт підкреслює роль професійної компетентності перекладача і процесів контролю якості, що особливо важливо для перекладу технічних текстів, де неточність може призвести до критичних помилок.

Стандарт **ISO 18587:2017** – Постредагування результатів машинного перекладу. Цей стандарт описує процес повного постредагування тексту, отриманого за допомогою системи машинного перекладу (МТ). Основні вимоги висуваються до компетенції постредактора, процесу редагування, вихідної якості тексту. Згідно з ISO 18587, результат постредагування має бути таким, який можливо порівняти із результатом перекладу тексту людиною. У контексті НТЛ це означає, що постредактор повинен не просто виправити граматику, а перевірити логіку технічних процесів, які штучний інтелект міг інтерпретувати помилково. Цей стандарт легітимізує використання машинного перекладу в науковій сфері

за умови обов'язкового глибокого редагування людиною-фахівцем.

Багато технічних термінів не мають сталого перекладу поза контекстом. Розглянемо типові приклади із науково-технічної літератури з перекладом при нерозумінні контексту, та з правильним варіантом після редагування.

Приклад 1. *Reduction* (хімія / металургія)

The reduction of iron oxide takes place in a shaft furnace using hydrogen.

Неправильний переклад: *Редукція оксиду заліза відбувається в шахтній печі із використанням водню*. Перекладач механічно передав *reduction* як «редукція», хоча в металургії це інший процес.

Правильний переклад: *Відновлення оксиду заліза відбувається в шахтній печі з використанням водню*.

Приклад 2. *Recovery* (енергетика)

Waste heat recovery significantly improves the efficiency of the process.

Неправильний переклад: *Відновлення відпрацьованого тепла значно підвищує ефективність процесу*. Перекладений текст створює враження того, що тепло «ремонтують».

Правильний переклад: *Утилізація (або рекуперація) відпрацьованого тепла значно підвищує ефективність процесу*.

Приклад 3. *Treatment*

Heat treatment changes the mechanical properties of steel.

Неправильний переклад: *Теплове лікування змінює механічні властивості сталі*. Було використано фактично дослівний переклад терміну *treatment*.

Правильний переклад: *Термічна обробка змінює механічні властивості сталі*.

Одним із найкращих прикладів важливості дотримання стандартів, є використання терміна *processing*, який часто перекладають по-за контекстом оскільки його значення повністю залежить від галузі:

Галузь – Англійський термін – Правильний переклад:

Металургія – ore processing – збагачення (або переробка) руди.

Інформатика – signal processing – обробка сигналів.

Харчова промисловість – food processing – переробка харчових продуктів.

Машинобудування – material processing – обробка матеріалів.

Виробництво – processing line – технологічна лінія обробки.

Цей приклад демонструє, що при перекладі потрібно насамперед визначити технологічний процес, про який ідеться, а вже потім добирати український відповідник. Це один із фундаментальних принципів перекладу науково-технічної літератури.

Головний тезис цього стандарту полягає у тому, що постредактор повинен забезпечити такий результат постредагування, який буде зрозумілим, точним і використовувати відповідну термінологію. Кінцевий продукт не повинен відрізнятися від перекладу, виконаного перекладачем-людиною [12].

Таким чином, ISO 18587 встановлює чітку межу між сирим машинним перекладом та професійним продуктом. Це дозволяє пришвидшити обробку великих обсягів технічної документації, зберігаючи при цьому високу надійність термінології та безпеку використання інструкцій.

Стандарт **ISO 704:2022** присвячений термінологічній роботі, а саме розробці, гармонізації та впорядкуванню термінології в різних галузях знань. Основні вимоги висуваються до аналізу понять, створення визначень (дефініцій), встановлення зв'язків між термінами, уніфікації назв. Стандарт вимагає, щоб кожен термін відповідав чіткому поняттю в логічній системі. Для НТЛ це критично важливо, оскільки запобігає синонімії (коли одна деталь називається різними словами), що є основою технічної точності. ISO 704:2022 забезпечує методологічну основу для створення глосаріїв та термінологічних баз даних перед початком перекладу.

Нижче наведено базові положення з прикладами з технічних галузей, які демонструють, чому ISO 704 вимагає дотримуватись принципу «одне поняття – один термін».

1. Синонімія в технічній документації.

При перекладі речення “*Install the shaft into the bearing housing*”, якщо різні перекладачі використовують різні терміни такі як *вал*, *вісь*, *шток*, у результаті в одному технічному тексті одна й та сама деталь має три назви. Після аналізу поняття встановлюється, що відповідно до ISO 704 йдеться саме про *вал*, і цей термін використовується послідовно в усьому документі.

2. Уніфікація термінів.

В англійській документації використовується такий термін *electric motor*. У перекладах можна зустріти *електромотор*, *електродвигун*, *електричний двигун*. Для технічної документації обирають один нормативний термін (наприклад, *електродвигун*) і застосовують його всюди.

3. Одне поняття – одна назва.

В англійській технічній документації часто вживається термін *bearing*. При перекладі можливо використати варіанти *підшипник*, *опора*, *підпора*. Потрібно визначитись з поняттям відповідно до галузі. Якщо це машинобудування – *підшипник*.

4. Побудова термінологічної бази перед перекладом.

До прикладу, під час перекладу документації для металургійного підприємства створюється глосарій відповідних термінів таких як *blast furnace* – *домenna піч*, *direct reduction* – *пряме відновлення*, *reducing agent* – *відновник*, *pig iron* – *чавун*, *steelmaking* – *виробництво сталі* і т.д. Важливо дотримуватись принципу, що після затвердження, ці терміни не змінюються впродовж усієї роботи над проєктом.

5. Важливість аналізу поняття.

Без аналізу поняття, наприклад слово *cell*, можна перекласти як: *клітина*, *комірка*, *елемент*, *осередок*. Після аналізу предметної області переклад терміну буде суттєво відрізнятися, наприклад, *biology* → *клітина*, *battery* → *акумуляторний елемент*, *spreadsheet* → *комірка* тощо. ISO 704 саме і вимагає спочатку визначити поняття, а вже потім добирати термін.

Основна ідея стандарту полягає у тому, що термінологічна робота повинна базуватися на аналізі як окремих понять, так і цілих систем понять. Кожне поняття має бути представлене пріоритетним терміном для забезпечення послідовності та уникнення неоднозначності в технічній комунікації [13].

ISO 704:2022 змінює підхід перекладача з простого підбору слів на роботу з поняттєвим апаратом. Це гарантує, що перекладений науковий текст буде зрозумілим вузьким спеціалістам і відповідатиме міжнародним стандартам наукової логіки.

Вплив цих стандартів на перекладацьку практику проявляється у кількох аспектах. По-перше, стандарти забезпечують уніфікацію термінології та структури документа, що дозволяє уникати неоднозначності та помилок. По-друге, стандартизовані формати документів і вимоги до якості перекладу сприяють підвищенню професійних компетенцій перекладачів. По-третє, дотримання стандартів сприяє інтернаціоналізації документації, полегшуючи доступ до технічних знань у глобальному масштабі.

У глобалізованому світі стандартизація перекладу технічної літератури набуває особливого значення, оскільки вона усуває мовні та технічні бар'єри, забезпечує зрозумілість і взаємозамінність документації для користувачів і фахівців у різних країнах. Перекладачі, дотримуючись міжнародних стандартів ISO, сприяють інтеграції національних ринків у глобальні, підвищують безпеку, ефективність та точність технічної інформації, що, у свою чергу, підтримує процеси глобалізації та уніфікації знань у світі.

У сучасних умовах розвитку технологій і глобальної комунікації технічні стандарти відіграють ключову роль у забезпеченні точності, однозначності та взаєморозуміння при перекладі спеціалізованих текстів. Вони встановлюють уніфіковану термінологію, вимоги до форматування, структурних елементів документації та навіть стилістичні особливості. Саме стандарти визначають, як у міжнародному контексті мають виглядати технічний опис, інструкція, креслення тощо.

Висновки. Технічні тексти дедалі частіше створюються із застосуванням глобальних стандартів, таких як ISO, що в значній мірі впливає на практику перекладу. Перекладач має не лише знати мову, а й орієнтуватися в системі позначень, структурі технічних звітів, вимогах до креслень, у спеціалізованому програмному забезпеченні для інженерного аналізу тощо.

Міжнародні стандарти визначають не лише технічні параметри, а й термінологічну точність перекладу. Вони уніфікують поняття, що спрощує обмін знаннями між фахівцями різних країн. Перекладач технічних текстів фактично виступає посередником між різними системами професійної культури, забезпечуючи сумісність змісту в глобальному контексті.

Таким чином, впровадження стандартів у перекладацьку практику є не лише вимогою часу, а й запорукою інтеграції науково-технічної комунікації у світовий інформаційний простір. Використання міжнародних стандартів ISO у процесі перекладу технічної документації сприяє дотриманню однозначності термінології, послідовності визначеної структури, вимог безпеки, забезпеченню високої якості перекладу. Застосування цих стандартів не лише уніфікує перекладацьку практику, а й підвищує рівень довіри до технічної інформації в глобальному комунікаційному середовищі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Берладин О. Б. До питання перекладу технічних термінів у IT-сфері: базові стратегії. *Закарпатські філологічні студії*. 2025. № 159. С. 159-165. DOI <https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2025.43.1.28>.
2. Складнощі авторського та згенерованого штучним інтелектом перекладу англomовних науково-технічних текстів у контексті формування програми підготовки філологів / Г.М. Гасій та ін. *Вісник науки та освіти. Серія «Філологія»*. 2025. № 2 (32). С. 181–193. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-2\(32\)-181-193](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-2(32)-181-193)
3. Дячук Н. В., Білюк І. Л. Теоретичні аспекти перекладу науково-технічних текстів. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Філологія»*. 2023. Вип. 85. С. 49–53. DOI: [https://doi.org/10.25264/2519-2558-2023-17\(85\)-49-53](https://doi.org/10.25264/2519-2558-2023-17(85)-49-53).
4. Рудоман О. А., Кравчина Т. В., Школяр Н. В. Особливості та складнощі перекладу англomовної професійної термінології інженерної галузі українською мовою. *Академічні візії*. 2025. № 41. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15256029>.
5. Manhura S.I. Lexical, terminological and genre-stylistic problems of scientific and technical translation. *Актуальні питання гуманітарних наук : міжвуз. зб. наук. пр. молодих вчених Дрогоб. держ. пед. ун-ту ім. Івана Франка*. 2022. Вип. 56, т. 4. С. 184–187. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/56-4-31>.
6. Bowker L. Multilingual scholarly publishing and artificial intelligence translation tools: weighing social justice and climate justice. *The Journal of Electronic Publishing*. 2025. Vol. 28, no. 2. DOI: <https://doi.org/10.3998/jep.7100>.
7. Chan V. Enhancing translation technology skills through blended learning: A study of student perceptions and satisfaction with bMOOC in higher education. *Frontiers in Education*. 2025. Vol. 10. Art. 1613880. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1613880>.
8. David N. B. The Future of Translation and Interpretation: Integrating AI with Human Expertise for Optimal Results. *International Journal of Applied Linguistics and Translation*. 2025. Vol. 11, No. 2. DOI: <https://doi.org/10.11648/j.ijalt.20251102.11>.
9. Dejica D. Understanding Technical and Scientific Translation: A Genre-based Approach. *Scientific Bulletin of the Politehnica University of Timișoara. Transactions on Modern Languages*. 2020. Vol. 19, No. 1. P. 56–66. DOI: <https://doi.org/10.59168/PBCH8276>.
10. Marczak M. Telecollaboration in Translator Education: Implementing Telecollaborative Learning Modes in Translation Courses. London : Taylor & Francis, 2023. 300 p. (Routledge Advances in Translation and Interpreting Studies).
11. ISO 17100:2015. *Translation services – Requirements for translation services*. Geneva : International Organization for Standardization, 2015. URL: <https://www.iso.org/standard/59149.html> (дата звернення: 13.06.2026).
12. ISO 18587:2017. *Translation services – Post-editing of machine translation output – Requirements*. Geneva : International Organization for Standardization, 2017. URL: <https://www.iso.org/standard/62970.html> (дата звернення: 14.06.2026).
13. ISO 704:2022. *Terminology work – Principles and methods*. Geneva : International Organization for Standardization, 2022. URL: <https://www.iso.org/ru/standard/79077.html> (дата звернення: 15.06.2026).



Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

Дата першого надходження статті до видання: 13.07.2026
 Дата прийняття статті до друку після рецензування: 27.07.2026
 Дата публікації (оприлюднення) статті: 20.08.2026