

**Зубач О. А.**

Волинський національний університет імені Лесі Українки

**Мельничук О. Я.**

Волинський національний університет імені Лесі Українки

## НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ТЕКСТИ: ПЕРЕКЛАДОЗНАВЧИЙ АСПЕКТ

*У статті розглянуто особливості перекладу науково-технічних текстів та запропоновано принципи здійснення їх аналізу. Увагу приділено тезаурусу перекладача. Розкрито особливість плану змісту спеціалізованих термінів і технічних виразів. Проаналізовано актуальні моделі передачі значення лексичних одиниць цільових текстів. Відомо, що науково-технічний стиль характеризується логічною структурою речень, насиченістю інформацією, об'єктивністю у викладі матеріалу. Для адекватного перекладу науково-технічних текстів необхідно враховувати специфіку наукового стилю та труднощі перекладу, зокрема, використовувати адаптивні стратегії. Специфіка науково-технічного перекладу корелюється низкою вимог та полягає у адекватній передачі доступної інформації, а також у перекладі термінології та спеціалізованої лексики. Основною класифікаційною ознакою термінологічних одиниць є особливий семантичний компонент, що вказує на певний аспект актуалізованого технічного явища.*

*Аналіз та сприйняття науково-технічного тексту в процесі перекладу є основним кроком для здійснення адекватного перекладу зі збереженням фонові інформації, яка закарбована у тексті. Це включає розуміння структури та логіки викладу, що допомагає перекладачеві точно передати зміст та тон матеріалу. Примітним є те, що в статті підкреслюється важливість міждисциплінарного підходу та використання новітніх технологій у процесі перекладу, таких як автоматизовані системи перекладу та бази даних термінології. Ці інструменти допомагають підвищити якість та швидкість перекладу, забезпечуючи при цьому відповідність стандартам науково-технічного викладу. Таким чином, адекватний переклад науково-технічних текстів вимагає глибоких знань в обох мовах, розуміння специфіки наукової термінології, а також навичок аналізу та адаптації тексту. Це складний процес, який потребує постійного вдосконалення знань та вмінь перекладача, а також використання сучасних технологій для досягнення найкращих результатів.*

**Ключові слова:** науково-технічний текст, переклад, терміни, запозичення, трансформації.

**Постановка проблеми.** Сучасне суспільство потребує здійснення перекладу різноструктурних та різнопрофільних текстів, зокрема текстів науково-технічної сфери. Переклад таких текстів полягає не лише у передачі адекватного змісту, але й у його редагуванні та дотриманні відповідних стандартів перекладу. Важливим аспектом цього процесу є професійний аналіз перекладеного тексту в цільовому дискурсі, що включає звірку тексту оригіналу з текстом перекладу, виявлення лакун та змістових невідповідностей. Припущення помилок у перекладі може призвести до втрати або спотворення цілого змісту, що є неприпустимим у науково-технічній сфері.

Адекватне та якісне здійснення перекладів текстів у сфері науково-технічної діяльності вимагає обізнаності та наявності фонових знань у цільовій

сфері перекладу. Примітним є те, що між оригінальним і перекладеним текстами повинна зберігатися термінологічна узгодженість, через недотримання якої можуть виникнути розбіжності в термінах, зокрема через природу термінології та відмінності в національних системах. Особливою передумовою для здійснення адекватного перекладу є не лише ґрунтовні знання іноземної мови, але й знання щодо ведення та оформлення технічної документації, використання термінів технічної сфери у документах, інструкціях та відповідних нормативно-правових актах. Сучасні вимоги до перекладу науково-технічних текстів передбачають володіння перекладачем навичками роботи з системами перекладу та спеціалізованими термінологічними базами даних, що забезпечує відповідність стандартам науково-технічного викладу.

Забезпечення адекватності перекладу передбачає врахування культурних та соціальних особливостей цільової аудиторії.

#### **Аналіз основних досліджень і публікацій.**

Дослідженню особливостей перекладу науково-технічних текстів англійською та німецькою мовами присвячені численні розвідки українських науковців та перекладачів [2; 3; 4; 10; 11]. Однак, незважаючи на велику кількість наукових досліджень, присвячених перекладу науково-технічних текстів, існує потреба в подальших розвідках, присвячених розкриттю структурно-семантичних, стилістичних та прагматичних особливостей перекладу науково-технічних текстів з німецької мови на українську.

Актуальність досліджень полягає у вивченні специфіки перекладу національно маркованих лексичних одиниць в текстах науково-технічного стилю. У сучасному світі науково-технічні тексти відіграють важливу роль у міжнародному спілкуванні та обміні знаннями, що робить дослідження перекладу таких текстів надзвичайно важливим. Переклад національно маркованих лексичних одиниць є особливо складним, оскільки вимагає точного відтворення змісту зі збереженням культурних та контекстуальних особливостей оригіналу. Об'єктом розвідки є структурно-семантичні особливості перекладу лексичних елементів текстів науково-технічного стилю в сучасній німецькій мові. Це включає аналіз мовних конструкцій, термінології та специфічних виразів, що використовуються у німецьких науково-технічних текстах. Предметом дослідження є специфіка перекладу науково-технічних текстів німецької мови, зокрема, способи та методи передачі національно маркованих елементів українською мовою. Матеріалом дослідження слугували корпуси науково-технічних текстів німецькою мовою та термінологічні словники. Використання таких джерел забезпечує глибокий та детальний аналіз лексичних одиниць та їхніх еквівалентів в українській мові.

**Постановка завдання.** Мета дослідження полягає у виявленні специфіки перекладу німецьких науково-технічних текстів українською мовою. Досягнення мети передбачає розв'язання таких завдань: окреслити поняття науково-технічний текст та проаналізувати його характеристики; вивчити особливості перекладу науково-технічних текстів; виявити типові помилки та труднощі при перекладі науково-технічних текстів цільових мов.

Дослідження також передбачає порівняння різних підходів до перекладу науково-технічних

текстів та виявлення найбільш ефективних стратегій. Це включає аналіз традиційних та сучасних методів перекладу, використання автоматизованих систем перекладу та термінологічних баз даних. Важливою складовою є також дослідження впливу культурних та соціальних факторів на процес перекладу. У статті використано загальнонаукові методи (аналітичний, синтетичний, індуктивний та системний) та лінгвістичні методи, зокрема описовий, порівняльний та структурний методи.

**Виклад основного матеріалу.** Переклад науково-технічних текстів є складним процесом, який вимагає не лише знання мови та володіння мовними навичками, але й знання науково-технічної термінології та розуміння її використання. Специфікою науково-технічного тексту є чітко виражена лінійна послідовність тематично і структурно однорідних виразів, які окреслюють сферу зберігання інформації. Вони містять лексичні елементи (терміни, спеціальні слова, термінологічний апарат тощо) та мають чітку синтаксичну будову та структурне оформлення.

Досліджуючи науково-технічний дискурс, М. Готті [8] виокремив характеристики лексичних елементів, на які безпосередньо варто звернути увагу. Науковець зауважує, що значна частина лексичного складу науково-технічних текстів характеризується прозорістю та чіткістю значень. Однак, більшість термінів мають різні варіанти перекладу та можуть вживатися в різних цільових царинах знань. Цікавим, на нашу думку, є позиція щодо емоційного забарвлення термінів, зокрема щодо відсутності в їх плані змісту емоційних конотацій, а власне терміни у науковому тексті містять інформацію, яка призначено лише для професійного спілкування. Примітним є те, що позиція щодо точності та прозорості професійного словникового запасу є виправданою, оскільки кожен термін повинен прямо вказувати на конкретну концепцію, яку він представляє. Науковець бере до уваги й тенденції до короткого викладу інформації, сутність якої полягає в уникненні використання прийменників і попередніх модифікацій в виразах або фразах. Виокремлюючи принцип консерватизму, автор вважає, що використання нових термінів може призвести до неточностей при перекладі усталених формул [8, с. 34–64].

Науково-технічні тексти характеризуються особливим стилем, який відрізняє їх від інших типів текстів своєю логічністю, структурованістю та насиченістю термінологією. Вони часто включають складні концепції, специфічну лексику та деталізовані описи процесів і явищ. При пере-

кладі зазначених текстів можуть виникати додаткові труднощі і проблеми, що пов'язані як з лексичними, так і з граматичними особливостями цих текстів. Серед лексичних труднощів науково-технічного перекладу виділяють неоднозначність слів (термінів) або їх полісемантичні значення. Термін може мати декілька значень залежно від контексту, що вимагає від перекладача глибокого розуміння предметної галузі. Підбір варіантів перекладу слів (термінів) включає адекватне застосування методів перекладу словникового запасу, неологізмів, аббревіатур, акронімів, а також залучення лексичних трансформацій, таких як калькування, запозичення, переклад-адаптація тощо.

Труднощі перекладу створюють найменування компаній, установ, організацій та брендів, оскільки зазначені найменування можуть потребувати транскрибування або транслітерації. До граматичних труднощів належать особливості граматичної структури мови оригіналу та цільової мови, оскільки форми і тенденції ведення письмової або усної комунікації можуть значно відрізнятися. Використання пасивних та безособових конструкцій є типовим для науково-технічного стилю, але їх адекватний переклад може бути складним через різницю у граматичних нормах. Синтаксичні та інфінітивні конструкції, способи номіналізації (перетворення дієслів у іменники) або вербалізації (перетворення іменників у дієслова) також створюють труднощі через різноструктурне оформлення в різних мовах. Збереження стилістичної єдності тексту вимагає особливої уваги, що передбачає уникання емоційно забарвлених виразів та розмовних форм. Завдання перекладача у науково-технічній сфері полягає в тому, щоб забезпечити точність і зрозумілість перекладу. Саме тому процес перекладу науково-технічних текстів вимагає від перекладача уваги до найменших дрібниць тексту.

Перша характеристика науково-технічного тексту є його логічна репрезентативність зі спеціалізованою термінологією. В досліджуваних текстах не допускаються двозначні інтерпретації та довільні засоби вираження. Переклад таких текстів є чітко структурованим, розділи та підрозділи – логічно послідовними. Примітним, вважаємо, використання системних та структурних норм мови та залучення фонових знань з обраної тематики, напр.: замість «отже» використовуємо «daher», «folglich», «demzufolge», etc.

Переклад науково-технічних текстів передбачає наявність у перекладача теоретичних знань про предмет та практичного досвіду. Це пов'язано

з тим, що незначні відхилення від тексту призводять до несправностей обладнання або виникнення небезпечних ситуацій, напр.: невірний переклад терміну *Kalibrierung* (досл. *калібрування*) може призвести до порушень при налаштуванні оператором обладнання, отримання працівниками невірних результатів або навіть до травмування людини.

Під час здійснення перекладу науково-технічних текстів не використовуються за звичай ідіоми або фразеологічні вирази та лексичні одиниці одного синонімічного ряду, оскільки незначна втрата семантики лексики може спровокувати ймовірність втрати чіткості, однозначності, прозорості тексту, напр.: невірний переклад німецького фразеологізму *jemandem etwas ans Herz legen* (досл. *покласти щось комусь на серце*) може призвести до втрати семантичного балансу в плані змісту. Зазначений фразеологізм означає «переконати когось у чомусь», «спонукати до чогось».

Невірний підбір синонімів порушує системний зміст речення, напр., переклад німецького дієслова «*bearbeiten*» як «*обробляти*» може виявитися неточним через інші значення, які формуються залежно від контексту «*редагувати*», «*вивчати*», «*розглядати*».

Залежно від способу запозичення термінів у науково-технічних текстах виділяють такі підгрупи [9]:

1. Буквальне запозичення є найпоширенішою формою запозичення термінологічного апарату з цільової мови без суттєвих змін його форми або значення. Запозичене слово зберігає своє оригінальне написання, звучання та значення, а саме орфографію та пунктуацію, вимову та наголос. Важливо зазначити, що не всі запозичення з іншої мови є дослівними. Деякі запозичені слова можуть бути скорочені, напр.: *Personal Computer (PC)* – *Персональний комп'ютер (ПК)*; отримувати нове значення, напр.: *Maus* нім. *Nagetier*; укр. *Computermaus*, *Stift* нім. *Schreibgerät*; укр. *Bleistift*), *Fenster* нім. *Öffnung in einer Wand*; укр. *Computerfenster*); змішуватися з власними словами мови, напр.: *Handschelle* нім. *Fessel für die Hände*; укр. *наручники*), *Haustür* нім. *Eingangstür eines Hauses*; укр. *вхідні двері*), *Feuersteuer* нім. *Steuer auf Feuerlöschgeräte*; укр. *пожежний збір*). Запозичення шляхом прямого перекладу – це простий і легкий спосіб запровадити нову термінологію. Однак дослівне запозичення призводить до засмічення мови іншомовними словами, напр.: *Handschuh* нім. *Nomen*; укр. *рукавиця*, *Handschuhe im Plural*, *Fensterbrett* нім. *Nomen*; укр. *відві-*

коння), *Haustürschlüssel* нім. *Nomen*; укр. ключ від вхідних дверей).

2. Скорочене запозичення – це тип запозичення, при якому використовується частина запозиченого терміна, зазвичай аббревіатура або акронім. Він використовується задля швидкого розуміння та може бути зрозумілим спеціалістами цільової галузі, напр.: *Laser* (*Lichtverstärkung durch stimulierte Emission von Strahlung*), *DVD* (*Digital Versatile Disc*). При перекладі різних видів скорочень та аббревіатур використовується перша літера слова зі словосполучення (*GmbH* – *Gesellschaft mit beschränkter Haftung*, *Ltd* – *Limited*, *Prof.* – *Professor*, *Dr.* – *Doktor*, *z.B.* – *zum Beispiel*, *u.a.* – *unter anderem*), акронімів – перша літера кожного слова з словосполучення, зокрема вимовляється як слово (*DLR* – *Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt*, *BND* – *Bundesnachrichtendienst*, *GEMA* – *Gesellschaft für musikalische Aufführungs- und Mechanische Vervielfältigungsrechte*, *UNESCO* – *Vereinte Nationen Erziehungs-, Wissenschafts- und Kulturorganisation*, *AWO* – *Arbeiterwohlfahrtswerk*), складання – поєднуються частини двох або більше слів (*Haustür* – *Haus* + *Tür*, *Sonnenblume* – *Sonne* + *Blume*, *Fernsehen* – *fern* + *sehen*, *Haushalt* – *Haus* + *halten*).

3. Семантичне запозичення. Ознаками семантичного запозичення можуть бути слова, які отримують нове значення. Однак слово зберігає своє написання та звучання, водночас може мати нове значення. Зв'язок між старим і новим значенням зберігається або втрачається, напр.: нове значення пов'язане зі старим *mouse* – миша позначення тварини, позначення комп'ютерної миші), повна втрата зв'язку (*chip* – тріска, позначення мікросхеми).

4. Трансформаційне запозичення – це тип запозичення, при якому змінюється частина мови запозиченого слова та нашаровується нове значення, напр.: *der/die/das Format*, *der/die/das Moment*, *der/die/das Problem*), *der/die/das System*.

5. Ознаками конверсійного запозичення слугують такі видозміни: запозичене слово набуває нового граматичного значення, а саме, іменник в німецькій мові перетворюється на дієслово в українській, написання та звучання слова можуть зберігатися майже без змін, напр.: *завантажувати* з англ. *to download* – *download*, *запускати* з англ. *to launch* – *launch*, *сканувати* з англ. *to scan* – *scan*, *відформатовувати* з англ. *to format* – *format*. Альтернативні або трансформаційні запозичення швидко адаптуються до іншомовного середовища та створення нових слів та тер-

мінів. Але ці терміни не завжди відображаються у цільових словниках. Особливу роль у технічній документації відіграють національно-стереотипні слова та вирази (кліше). Примітним, вважаємо, що для здійснення адекватного перекладу та його оформлення необхідним є точне відтворення вихідного тексту, максимальна стислість, відповідність перекладу загальноприйнятим нормам системи мови, дотримання єдиної термінології, стандартних позначень тощо.

У процесі перекладознавчих досліджень виявлено низку моделей перекладу. Ці моделі належать до теоретико-концептуального рівня знань. Подібні методи формалізації знань також використовуються для створення лінгвістичного забезпечення машинного перекладу та інших інтелектуальних систем, які розвивають ідею побудови мови. [...] Втілюючи в собі різноманітні теоретичні моделі, теорія перекладу водночас є гнучкою і чутливою до вимог часу, останньою з яких є нагальна потреба у вирішенні питання про природу перекладу. Усвідомлення того, що мова є засобом передачі не лише вербальної інформації, але й думки, а отже, і знань, призвело до вивчення того, як взаємодіють та організуються різні види інформації, щоб зрозуміти природу мовної комунікації. Для того, щоб визначити модель технічного перекладу, необхідно чітко ідентифікувати системи та структури, які представляють знання технічних перекладачів. В якості системи дослідники розглядають пам'ять, яка служить загальним сховищем для зберігання комунікативно важливої інформації. Крім пам'яті, як підсистему, що зберігає лінгвістичні знання, розглядають ментальний лексикон перекладача або індивідуальний тезаурус, зміст якого представлений набором класифікаційних фреймів, в даному випадку – структур знань [6]. У цьому випадку класифікаційний фрейм структурує всю відому перекладачеві інформацію про дане технічне явище. Те, що класифікаційний фрейм наповнюється термінологічними одиницями в процесі когнітивної діяльності перекладача, виражається в розподілі компонентів терміна на слоти з урахуванням синтаксичного способу термінотворення. Основним елементом термінологічної одиниці є спеціальний семантичний компонент, що вказує на певний аспект технічного явища, про яке йдеться. Фреймова репрезентація термінологічних одиниць у науково-технічних мовах визначає специфіку синтаксичного термінотворення мовах перекладу. При перекладі українською мовою базові елементи термінологічного словосполучення займають центральну або почат-

кову позицію. Розпізнавання багатокomпонентних елементів термінологічного словосполучення та їхніх дослівних еквівалентів вимагає різних типів перестановки в перекладі з метою збереження комунікативного ядра та дотримання норм мовної комунікації [5].

Професійна комунікація здебільшого базується на словах і виразах (термінології) як особливих одиницях мови, що спеціалізуються в межах певної галузі знань. Особливістю науково-технічної документації є наявність термінів, які не завжди зрозумілі людям, що не належать до певної дискурсивної спільноти. Загалом термін – це слово або словосполучення, що позначає поняття певної галузі знань, має системні зв'язки з іншими складними термінами й утворює замкнену систему, яка характеризується високим ступенем науковості, однозначності, точності та нейтральності вираження в будь-якій ситуації і в будь-який час [1, с. 211]. Термінологічні одиниці класифікують на основі різних характеристик, таких як форма, структура, значення та вживання, а також походження та функція. Залежно від спеціалізації, термінологію можна розділити наступним чином:

1. Загальнонаукові терміни – використовуються в різних галузях науки і техніки. Слід зазначити, що такі терміни можуть використовуватися для опису значень у конкретній галузі. До цієї категорії належать загальнотехнічні терміни (*System – eine Gesamtheit von miteinander verbundenen Elementen, die eine bestimmte Funktion erfüllen, Tendenz – eine allgemeine Richtung oder Entwicklung, Gesetz – eine ausnahmslose Regelmäßigkeit des Geschehens in der Natur oder Gesellschaft, Gesetzmäßigkeit – die Eigenschaft eines Geschehens, gesetzmäßig zu sein, Konzeption – ein Entwurf, eine Grundidee, Theorie – ein System von Hypothesen, das ein bestimmtes Phänomen oder einen bestimmten Sachverhalt*

*erklärt, Analyse – die Zerlegung eines Ganzen in seine Bestandteile, Synthese – die Verbindung von Einzelteilen zu einem Ganzen*).

2. Міждисциплінарна термінологія – визначає поняття з суміжних наукових дисциплін або сфер застосування, напр.: *piston – поршень, ignition – спалах, compression – стиск, компресія, fuel – паливо* тощо.

3. Вузькоспеціалізовані терміни – напр., поняття, що відображають особливості певної галузі, напр.: *exhaust emission – викид вихлопних газів, fuel injection – упрскування пального* тощо.

Таким чином, процес перекладу науково-технічних текстів є складним та вимагає від перекладача здатності до аналізу, адаптації та постійного професійного розвитку. Лише за умови дотримання всіх цих аспектів можна забезпечити адекватний переклад.

**Висновки.** Переклад науково-технічних текстів є складним процесом та вимагає глибоких мовних навичок з цільової галуззі. Він використовується для передачі науково-технічної інформації у сферах наукової та технічної співпраці. До труднощів, які виникають при перекладі науково-технічних текстів відносять: переклад складних термінологічних груп та синтаксичних структур, уникнення тавтологій та синонімічних відтворень. Важливим є й прогнозування шляхів реструктуризації тексту відповідно до стандартів та норм перекладу науково-технічних текстів.

Ретельний відбір та аналіз логічно поєднаних компонентів та термінів у досліджуваних текстах формують ядро для залучення відповідних стратегій перекладу та уможливають здійснення адекватного перекладу науково-технічних текстів не порушуючи їх семантичної цілісності. Переклад науково-технічних текстів здійснюється покроково із дотриманням специфіки науково-технічного дискурсу.

#### Список літератури:

1. Д'яков А. С., Кияк Т. Р., Куделько З. Б. Основи термінотворення: семантичні та соціолінгвістичні аспекти. Київ : Видавничий дім «KM Academia», 2000. 218 с.
2. Карабан В. І. Посібник-довідник з перекладу англійської наукової і технічної літератури на українську мову. Ч. 1 : Граматичні труднощі . Флоренція ; Страсбург ; Гранада ; Київ: Tempus. 1997. 317 с.
3. Квітко І. С. Термін у науковому документі. Львів : Вид-во «Вища школа», 1976. 125 с.
4. Кияк Т. Р. Функції та переклад термінів у фахових текстах. 2007 р. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/1545/1/84.pdf>
5. Рильський М. Ф. Мистецтво перекладу. Статті, виступи, нотатки. Київ, 1975. 183 с.
6. Свідер І. А. Інформаційні технології у філології та перекладі: навчально-методичний посібник для філологічних спеціальностей. Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня «Рута», 2021. 184 с.
7. Fluck H. R. Fachsprachen. Tübingen; Basel: Francke, 1996. S. 40–41.
8. Gotti M. Investigating specialized discourse. 3rd rev. ed. Bern [etc.]: Peter Lang, cop. 2011. 230 p.
9. Hoffmann L. Kommunikationsmittel Fachsprache. Berlin: Akademie-Verlag, 1987. 308 S.

10. Olohan M. Scientific and Technical Translation: a coursebook. Routledge Translation and Interpreting Guides, 2016. 253 p.

11. Terminology : theory, methods, and applications / M. Teresa Cabre. ed. by Juan C. Sager ; transl. by J. A. DeCesaris. John Benjamins Publishing Co. Amsterdam, The Netherlands, 1999. 249 p.

**Zubach O. A., Melnychuk O. Ya. SCIENTIFIC AND TECHNICAL TEXTS: TRANSLATION ASPECT**

*The article examines the peculiarities of the translation of scientific and technical texts and proposes the principles of their analysis. Attention is paid to the translator's thesaurus. The peculiarity of the content plan of specialized terms and technical expressions is disclosed. Actual models of meaning transfer of lexical units of target texts are analyzed. It is known that the scientific and technical style is characterized by a logical structure of sentences, saturation with information, objectivity in the presentation of the material. For an adequate translation of scientific and technical texts, it is necessary to take into account the specificity of the scientific style and the difficulties of translation, in particular, to use adaptive strategies. The specificity of scientific and technical translation is correlated with a number of requirements and consists in the adequate transfer of available information, as well as in the translation of terminology and specialized vocabulary. The main classification feature of terminological units is a special semantic component that indicates a certain aspect of the actualized technical phenomenon. Analysis and perception of a scientific and technical text in the process of translation is the main step for the implementation of an adequate translation with the preservation of the background information that is imprinted in the text. This includes understanding the structure and logic of the presentation, which helps the translator accurately convey the content and tone of the material.*

*It is noteworthy that the article emphasizes the importance of an interdisciplinary approach and the use of the latest technologies in the translation process, such as automated translation systems and terminology databases. These tools help improve the quality and speed of translation, while ensuring compliance with scientific and technical presentation standards. Thus, adequate translation of scientific and technical texts requires deep knowledge of both languages, understanding of the specifics of scientific terminology, as well as skills of text analysis and adaptation. This is a complex process that requires constant improvement of the translator's knowledge and skills, as well as the use of modern technologies to achieve the best results.*

**Key words:** *scientific and technical text, translation, terms, borrowings, transformations.*