

**КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА**  
**ФАКУЛЬТЕТ СХІДНИХ МОВ**  
Кафедра японської мови і перекладу

**ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ ЯПОНСЬКИХ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ  
ТЕКСТІВ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ (НА ПРИКЛАДІ ТЕРМІНОЛОГІЇ У  
СФЕРІ ЕЛЕКТРОНІКИ)**

*Курсовий проєкт*  
*з напрямку підготовки*  
*035.069.02 Мова і література (японська)*  
*4 курс, МЛЯб1-21 4.0д,*  
**Жукової Марини Петрівни**

*Науковий керівник:*  
*к. філ. н., доцент*  
*Комісаров К.Ю.*

Київ – 2025 рік

## **ЗМІСТ**

|                                                                                                                   |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>ВСТУП.....</b>                                                                                                 | <b>3</b>      |
| <b>РОЗДІЛ 1. ГОЛОВНІ ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО<br/>СТИЛЮ.....</b>                                            | <b>7</b>      |
| Лексичні особливості.....                                                                                         | 7             |
| Граматичні особливості.....                                                                                       | 11            |
| Підсумок розділу 1.....                                                                                           | 14            |
| <br><b>РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕРМІНОЛОГІЧНОЇ<br/>ЛЕКСИКИ.....</b>                                        | <br><b>16</b> |
| Походження термінології та способи її вивчення.....                                                               | 16            |
| Специфіка термінів та їхня головна відмінність від розмовно-побутової<br>лексики.....                             | 26            |
| Підсумок розділу 2.....                                                                                           | 32            |
| <br><b>РОЗДІЛ 3. ПРОБЛЕМА ДОСТУПНОСТІ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ НАУКОВО-<br/>ТЕХНІЧНОГО ПЕРЕКЛАДУ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ.....</b> | <br><b>33</b> |
| Електронний словник Міжнародної Електротехнічної Комісії та необхідність його<br>вдосконалення.....               | 33            |
| <br><b>ВИСНОВКИ.....</b>                                                                                          | <br><b>41</b> |
| <b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>                                                                            | <b>43</b>     |

## ВСТУП

Розмірковуючи про технології у сучасному світі та перспективи їхнього подальшого стрімкого розвитку у майбутньому, варто зазначити про важливість швидкого та точного обміну найсвіжішою інформацією на міжнародному рівні у різних сферах, зокрема у сфері електроніки.

Головна причина вибору теми пов'язаної з розглядом та дослідженням термінології та науково-технічних текстів у сфері електроніки полягає в зацікавленості способом відкриття потоку інформації з японських джерел для україномовних споживачів без втрати якості та цілісності матеріалу перекладу.

Також варто зауважити, що при передачі інформації між різними мовами можуть виникати непорозуміння та певні неточності, що в кінцевому результаті нерідко призводять до несправності приладів та аварійних ситуацій. Це спричинено вузькою спеціалізацією та точністю наукової мови, котра, попри те що може мати перетини з побутовою, повинна сприйматися та передаватися, не втрачаючи жодної краплі вкладеного термінологічного сенсу. Щоб уникнути небажаних випадків, спричинених похибкою перекладу, потрібно мати чіткі стандарти при перекладі відповідної мовної пари та певні знання у обраній сфері. Саме тому у цій роботі буде докладено зусиль аби описати **актуальні** проблеми, пов'язані з обмеженістю інформації, і складнощі у науково-технічному перекладі японських текстів на українську мову, а також методи, що могли б зробити процес перекладу більш ефективним та точним.

Ця робота орієнтована на людей, зацікавлених у власному становленні як перекладача у сфері електроніки, а також тих, хто має інтерес у відкритті потоку інформації у даній галузі за межами власного лінгвістичного простору.

**Метою** є визначення особливостей перекладу у сфері електроніки, розбір корисної літератури та засобів, що надаватимуть можливість поглиблення знань і

розуміння технічних текстів для перекладу, відповідно до рівня освіченості у предметі знань та формулювання потреб покращення баз даних, доступності матеріалів необхідних для перекладача у технічній сфері.

**Завдання дослідження:**

■ Схарактеризувати лексичні та граматичні особливості науково-технічних текстів.

■ Дослідити походження термінології у сфері електроніки та її вживання в японській мові.

■ Представити матеріали, корисні для перекладача у сфері електроніки.

4) Навести приклади, що підкреслюють відмінність термінів та синонімічних до них слів, вживаних у побуті.

■ Виявити недоліки доступних підтверджених ресурсів з термінами для перекладу науково-технічних текстів.

■ Сформулювати думку про нинішній стан справ стосовно перекладу науково-технічної термінології на українську мову та можливі перспективи вдосконалення.

**Об'єкт дослідження:** японська науково-технічна термінологія у сфері електроніки.

**Предмет дослідження:** особливості перекладу вузькогалузевої термінології.

**Методи дослідження:**

У першому розділі застосовано *теоретико-аналітичний* та *deskриптивний методи* для виявлення лексичних і граматичних особливостей науково-технічного стилю, а також контекстуальний аналіз для вивчення функціонування мовних конструкцій у технічних текстах. Другий розділ базується на *зіставному методі*, який дозволив порівняти японську та українську термінологію, а також на *лексико-семантичному аналізі* для дослідження походження термінів і способів їх утворення. У частині, присвяченій вивченню термінології, використано *метод педагогічного моделювання*. Третій розділ побудовано на *емпіричних методах*,

таких як аналіз джерел та критичний огляд онлайн-баз термінів, що дало змогу оцінити їхню ефективність та сформулювати рекомендації щодо покращення доступності ресурсів для перекладачів.

### **Апробація:**

За матеріалами курсової роботи було представлено тези на тему «Складнощі японського перекладу у сфері електроніки» (16 - 17 квітня 2025) на Всеукраїнському форумі молодих сходознавців.

### **Структура курсового проєкту:**

Курсовий проєкт складається зі вступу, основної частини, поділеної на три розділи, висновків та списку джерел. У **вступі** описана актуальність обраної теми, сформовано мету та завдання, визначено об'єкт та предмет дослідження, схарактеризовано методи дослідницької діяльності та надано загальну інформацію про апробацію тез на основі досліджень даного проєкту. Перший та другий розділи містять по два пункти, що розглядають тему проєкту з тієї чи іншої точки зору та висновків до розділу, що підсумовують увесь розділ. У **першому розділі** під назвою «Головні особливості науково-технічного тексту» розглянуто науково-технічний стиль з точки зору його лексичних та граматичних особливостей. У **другому розділі** «Загальні особливості термінологічної лексики» розкрито походження та основні принципи утворення японської термінології, а також наведено можливі способи її вивчення. У другій частині другого розділу описана різниця між словами, вживаними у побуті та термінами, що можуть містити в собі глибше значення (буквальне та термінологічне значення). У **третьому розділі** «Проблема доступності матеріалів для науково-технічного перекладу українською мовою» розглянуто онлайн словник електротехнічної термінології Electropedia та інші джерела, що містять офіційний стандартизований переклад термінів українською мовою. У **висновках** було підкреслено такі запитання: «Що є

важливим для науково-технічного перекладу?», «Що варто враховувати перекладачу у сфері електроніки?». Підсумовано методи покращення ефективності у перекладацькій діяльності та наголошено на необхідності вдосконалення методів та розширення доступу до баз даних з потрібними матеріалами для перекладачів.

## РОЗДІЛ 1. ГОЛОВНІ ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО СТИЛЮ

Передача інформації в історії людства займає одну з найважливіших ролей у духовному та технологічному розвитку, вивченню речей навколо. Особливо зараз, коли способів отримання раніше обмеженої інформації стало більше, а також постало питання якості при перекладі науково-технічної літератури, важливо досліджувати дану тему з різних кутів та створити можливості, що дозволять вдосконалювати працю перекладачів. Тож почати варто з основного визначення особливостей науково-технічного стилю як такого.

### 1.1. Лексичні особливості

Визначення умов і задач перекладача варіюються від стилю до стилю і необхідні для видачі найбільш точного і зрозумілого для читача змісту. Працюючи над текстом у сфері електроніки, мається на увазі науково-технічний текст, до жанрів котрого належать інструкції, статті, посібники, патенти тощо. Науково-технічний стиль, що притаманний таким текстам, перш за все характеризується інформаційною насиченістю та стислістю подачі інформації. Саме тому необхідно виокремити та детально розглянути цей стиль з двох основних точок зору: лексичної та граматичної.

Почнемо з лексичних особливостей. Лексичний рівень означає лексику, тобто слова, що використовуються у певному прошарку. Науково-технічною лексикою переважно користуються науковці у спілкуванні та при написанні наукових робіт. Особливість такої лексики у тому, що на відміну від слів, вживаних у побуті, в науковому просторі одне загальноживане слово може бути розбите на безліч термінів, що враховуватимуть умови чи стан у якому перебуває предмет мовлення. Також, у цьому прошарку кожен відтінок слова тісно зв'язаний з тими чи іншими процесами, фізичними законами, незнання яких може вплинути

на якість перекладу. Можна сказати, що без хоча б базових знань у сфері перекладу – розуміння тексту та правильна його подача є практично неможливою.

Метою науково-технічного тексту є передача об'ємної інформації якомога точно та лаконічно. Тож під час читання та перекладу іноземної науково-технічної літератури часто виникають труднощі, адже навіть поглиблене вивчення та знання термінології не завжди гарантує точне розуміння тексту, враховуючи швидкі зміни, розвиток і обмеженість можливостей моментальної адаптації перекладача.

У кожній мові впродовж довгого часу нерівномірно формувалися свої фахові слова, які, хоч і є загальноприйнятими у відповідному середовищі, можуть бути складними для передачі через відмінність логіки у різних культурах та сферах. До прикладу можна взяти логіку рахунку в японській мові, де тисячами рахують лише до 9: 「一千、二千...九千」, а десять тисяч позначають окремим ієрогліфом, що означає десяток тисяч: 「一万、二万」. За даною логікою шістнадцять тисяч буде записуватися як десятитисячна одиниця та шість тисяч послідовно: 「一万六千」.

Також через нерівномірність появи нових відтінків термінологічних слів існує шанс що у мові перекладу ще не існуватиме еквіваленту і необачний переклад у таких випадках може призвести до неправильного тлумачення тексту чи навіть його абсурдності [1].

Стандартизована термінологія гарантує правильність перекладу окремих термінів у науково-технічних текстах, а також пояснення їх використання, як наприклад у електротехнічних словниках. Хоча технічні словники і є важливим інструментом для перекладачів, по-перше, вони існують не для всіх галузей, а по-друге, вибрати правильний термін із кількох варіантів із урахуванням контексту часто буває непросто. Існування стандартизованої термінології у

непропорційному обсязі в різних мовах зумовлює складнощі для перекладачів і має розглядатися як проблема, вирішення якої лежить на плечах співпраці науковців з перекладачами різних мов, зокрема японської. Суть такої співпраці полягає в тому, що перекладач розшифровує термін з точки зору мовної логіки, а висококваліфікований фахівець у науковій сфері вже підбирає місце терміну з точки зору наукової логіки. Необхідність співпраці двох висококваліфікованих фахівців або вдосконалення баз даних для перекладачів у науково-технічній сфері зумовлена наявністю буквального та термінологічного значення слів. Різниця між ними полягає у тому, що буквальне значення вказує на предмет у його загальному стані, коли термінологічне значення включає в себе зміст технічного поняття. У третьому розділі планується розглянути наскільки обмеженою є кількість слів з поясненням їх термінологічного значення у відкритому доступі.

Широкого використання набули гайрайго, запозичення з англійської мови, що записуються катаканаю. Часто такі слова виконують функцію термінів (наприклад: 「インタフェース」 - «інтерфейс», 「デバイス」 - «пристрій»). Вимова запозичених слів гайрайго фонетично адаптована до японської фонетики, а їхній статус як лексичних одиниць іноді варіюється: частина з них закріплена в словниках на даний момент, коли інші все ще залишаються жаргонізмами.

Наприклад у реченні:「ベアリングやモーター、センサー、コネクタといったさまざまな機械／電子部品を手掛ける総合精密部品メーカーのミネベアミツミ。」[6], - було використано такі гайрайго як 「モーター」(мотор), 「センサー」(сенсор), 「コネクタ」(конектор). Повний переклад: «MinebeaMitsumi — це комплексний виробник точних механічних та електронних компонентів, таких як підшипники, мотори, сенсори та конектори».

Інший приклад: 「1つのパッケージに、2つのセンサー回路チップを備えた製品も存在

したが、リニアホールセンサー単体としては ASIL-D を満たすことが難しく...」[6].

Переклад: «Існували вироби, які містили два сенсорні схемні чипи в одному пакеті, але як окремий лінійний холловий датчик було складно відповідати стандарту ASIL-D...». У даному фрагменті можна помітити використання таких слів як 「チップ」(чип), 「センサー」(датчик). Також, у даних прикладах не варто забувати про полісемію, що є однією з головних проблем у перекладі технічної документації. Японські терміни нерідко можуть мати декілька способів перекладу залежно від контексту. Тож дуже важливо звертати увагу на контекст та супутні ієрогліфічні сполучення для правильного трактування.

Про позначення та скорочення. Характерною особливістю електротехнічних текстів є вживання позначень, скорочень та акронімів, що записують в японській мові за стандартом технічних текстів англійською мовою, але, при цьому ж можуть мати окреме пояснення японською. У позначенні кіловат-години (кВт-год), часто можна побачити стандартний запис латиницею як (kWh) і в деяких випадках японськими символами: (キロワット時) , що має набагато довший запис тому використовується лише в навчальних посібниках, що пояснюють читання або значення даної міри.

В японській мові зустрічається безліч запозичених скорочень на кшталт ЦП (центральный процесор), ROM – ПЗП (постоянная пам'ять), LED – світлодіод, USB – в українській мові записується так само. Багато термінів в технічній літературі залишають у міжнародному вигляді тож у випадках, коли підібрати еквівалент складно – є можливість залишити запис латиницею.

Переклад японських науково-технічних текстів вимагає глибокого лінгвістичного аналізу зі сторони перекладача, особливо у випадках, коли терміни

використовуються у значеннях, які не збігаються із загальноприйнятими трактуваннями і сприйняттям в інших мовах. Це особливо актуально для жаргонізмів і скорочень.

## **1.2. Граматичні особливості**

Граматичною особливістю можна назвати стислість та інформативність науково-технічного тексту, де порядок кожного з елементів має великий вплив на кінцевий результат перекладу.

Науково-технічний стиль японської мови характеризується високою частотою вживання номінативних конструкцій, де основну роль відіграють іменники та словосполучення з ними. Це відповідає загальній тенденції на об'єктивність викладу у технічній документації, що ускладнює пряму передачу синтаксичної структури в перекладі на українську.

Переклад науково-технічного тексту можна порівняти з перекладанням пазла в рамку. Якщо пошкодити пазл при перекладанні чи поставити його елементи не у ті місця – його зміст буде порушено. Так само і з текстом при перекладі. Без повного розуміння логіки побудови такого тексту – перекласти його в такому ж форматі з таким же обсягом інформації неабияк складно.

Для науково-технічного тексту характерними є формальний стиль, часте використання іменників на заміну дієслів, складність ієрархічної структури речень, а також вживання специфічних граматичних конструкцій: пасивних форм, форми можливості, умовних конструкцій тощо. Тож далі на прикладах розглядатимуться такі особливості.

Японським технічним текстам часто притаманна передача дій через іменники або словосполучення, що у граматичній зв'язці позначають процеси чи функції. Це характерно для писемної технічної мови, зокрема у визначеннях та описах технічних процесів:「電流の変化により、電圧の調整が行われる。」- переклад:

Регулювання напруги здійснюється внаслідок зміни електричного струму.». Варто звернути увагу, що у прикладі відсутні дієслова активної дії – замість цього використовується 「-が行われる」 (здійснюється), що типово для офіційного забарвлення науково-технічного стилю [9].

Типовими є складні іменникові ланцюжки (наприклад: 「信号処理回路設計」 - «проектування схеми обробки сигналів»), які не містять сполучників або предикативних елементів. Їхній переклад вимагає реконструкції синтаксису українською із введенням відповідних уточнюючих слів (від, для, з тощо).

Якщо розглядати закономірності вживання дієслів у японських текстах можна помітити що вони широко використовуються в пасивній формі для нейтрального, об'єктивізованого викладу фактів, що типово для науково-технічного стилю: 「信号はアンプによって増幅される。」- «Сигнал підсилюється за допомогою підсилювача.»

Така граматична функція дозволяє уникати зазначення виконавця дії, що робить висловлювання більш нейтральним [8].

І справді, якщо розглянути різні японські тексти, у них переважає використання пасивних конструкцій та формально-ділових мовних кліше, що створює відчуття безособовості. Наприклад, дієслово 「用いられる」 («застосовується») часто замінює активні конструкції. Це ускладнює збереження стилістичної відповідності в українському перекладі, де частіше вживаються активні форми.

Також при написанні інструкцій чи застережень можна помітити активне використання форм можливості та умовності. У технічній документації часто зустрічаються такі конструкції і виражають умовність або потенційність процесів чи результату у зв'язку з наведеними обставинами. До прикладу візьмемо дане

речення: 「温度が高すぎると、回路が破損する可能性がある。」- українською перекладатимемо так: «При занадто високих температурах існує ймовірність пошкодження схеми.».

Використана в даному прикладі форма 「可能性がある」 (існує ймовірність, є вірогідність) або використання умовної форми -「（する）と」、-「（すれ）ば」, що дозволяє описати причинно-наслідковий зв'язок, у зв'язці з формою вірогідності дає можливість для подання технічних умов і попереджень [7].

У науково-технічних текстах часто використовуються складнопідрядні конструкції з великою кількістю означень, що зумовлює ретельний аналіз структури речення при перекладі. Наприклад: 「デバイスに内蔵されたセンサーが環境の変化を検知する。」

Переклад: «Датчик, вбудований у пристрій, виявляє зміни в навколишньому середовищі.». Тут підрядне означальне речення 「内蔵されたセンサー」 (датчик, вбудований у пристрій) розкриває структуру об'єкта й потребує трансформації при перекладі для збереження зрозумілості [10].

Грамматика японського технічного тексту підпорядкована функції точного опису процесу або об'єкта, через що широко використовуються атрибутивні форми на базі дієслів і дієприкметників, наприклад: 「測定された値」 («виміряне значення»). Ці форми мають високу щільність інформації та потребують розгорнутого перекладу українською.

Маркери логічного зв'язку (наприклад: 「したがって」、「つまり」、「このために」) нечасто використовуються у надмірній кількості, однак їхня присутність структурно важлива для розуміння логіки викладу. У перекладі їх слід зберігати як

опори логічного членування. Прислівники типу 「特に」、「主に」、「また」, а також частки 「は」、「も」、「において」 відіграють важливу роль у структуруванні інформації. У наступному реченні:「本システムは主に産業用ロボットにおいて使用される。」-використовується прислівник 「主に」 (переважно, в основному) для вираження акценту приналежності теми речення до певної сфери: «Ця система переважно використовується у промислових роботах.»

Таке уточнення дозволяє перекладачеві зберегти логічну структуру та акценти оригіналу [11].

Отже, граматичні особливості японських науково-технічних текстів передусім зумовлені прагненням до об'єктивності, чіткості та нейтральності у передачі інформації. Граматичні особливості японських технічних текстів значно ускладнюють автоматизований переклад, оскільки такі тексти часто потребують перетворення граматичних структур, а не буквального відтворення в українській мові. Тож переклад таких текстів з японської мови вимагає не лише граматичної точності, але й стилістичної адаптації до норм української науково-технічної мови.

### **1.3. Підсумок розділу 1**

Підсумовуючи перший розділ, можна визначити, що науково-технічному тексту притаманні інформативна насиченість лексики та граматична стриманість, що виражена спеціальними конструкціями, поширеними у передачі логіки тексту технічного змісту. Інформативність лексики передусім виражається спеціальною вузькоспеціалізованою термінологією, що включає в себе точні умови, на відміну від слів побутового вжитку, значення яких як правило узагальнене і спрощене.

Японські науково-технічні тексти поєднують лексичну точність із граматичною компактністю, що забезпечує високу інформативність, але створює

серйозні виклики для перекладу. Для адекватного перекладу таких текстів українською необхідні як лінгвістична гнучкість, так і знання технічної термінології.

В той же час, граматичні особливості науково-технічного стилю японської мови характеризуються домінуванням номінативних конструкцій, щільними іменниковими ланцюжками без сполучників, широким використанням пасивних форм і атрибутивних конструкцій на базі дієслів. Значну роль відіграють запозичення з англійської, оформлені катаканною, що функціонують як терміни або жаргонізми. Логічні зв'язки передаються лаконічними маркерами мови, а структура речень часто підпорядкована вимогам точності й об'єктивності, що ускладнює переклад українською через потребу трансформації синтаксису.

Такі особливості зумовлюють необхідність глибокого лінгвістичного аналізу при перекладі та обмежують можливості автоматизованих систем обробки текстів.

## РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕРМІНОЛОГІЧНОЇ ЛЕКСИКИ

### 2.1. Походження термінології та способи її вивчення

Від самого зародження електроніки в Японії значну роль відігравали іншомовні запозичення, насамперед з англійської мови. Більшість сучасних приладів і концептів (комп'ютер, транзистор, робот тощо) були вперше описані західними мовами, тож японська мова переймала ці слова у вигляді гайрайго (外来語) [13].

Наприклад, «transistor» було запозичено як 「トランジスタ」 (toranjisuta), а термін

японську як 「ロボット」, так само як і в українську («робот»). Дослідження показують, що близько 20% термінів у галузі електроніки в японській мові становлять саме такі іншомовні запозичення (катаканою), а в новіших сферах на кшталт інформатики їхня частка може перевищувати 50% (20). Отож, запозичення з англійської та інших мов стали невід'ємною складовою японської технічної лексики, забезпечуючи впровадження новітніх понять у національну термінологічну систему.

Паралельно із запозиченнями японська виробила потужну традицію творення власних науково-технічних термінів, особливо в період прискореної модернізації Мейджі (кінець 19 – початок 20 ст.). Багато базових понять електротехніки й електроніки були перекладені семантично шляхом поєднання китайських ієрогліфів (канго, 漢語), створюючи терміни на зразок 「電気」 (denki – «електрика»), 「電話」 (denwa – «телефон»), 「電子」 (denshi – «електрон/електронний»). Такі васей канго (和製漢語, власні японські слова китайського походження) заклали основу термінології: за рахунок них більша частина електротехнічних термінів має семантично прозору структуру [20]. До

прикладу, «semiconductor» японською передано як 「半導体」 (handoutai, дослівно «напів-провідне тіло»), що є калькою значення і майже повністю витіснило пряме запозичення 「セミコンダクター」. Ця практика зародилася ще у XIX ст. й продовжувалась: нові поняття електроніки вписувалися в існуючу мовну систему через створення неологізмів із зрозумілих морфем. Такий підхід сприяв тому, що в японській електронній термінології домінує саме семантичне запозичення (через переклад), частка якого в терміносистемі електроніки сягає ~79% [20].

Далі розглянемо морфологічні способи творення японських термінів в електроніці. Японська науково-технічна мова використовує широкий спектр словотворчих моделей. Найпродуктивнішим є складання основ (компаундування) китайськими ієрогліфами: складені терміни на кшталт 「集積回路」 (shuuseki-kairo – «інтегральна схема», дослівно «сукупно-зіbrane коло») чи 「記憶装置」

Використовуються також афіксація (напр., суфікс -器 (-ki, «прилад») у 「整流器」 – «випрямляч електричної енергії») та запозичені міжнародні префікси/суфікси.

Окремо вирізняється феномен скорочень та аббревіатур: японська мова часто утворює аббревіатури з англійських словосполучень – 「パソコン」 (pasokon від

control – пульта дистанційного управління) [13]. Як було розглянуто раніше, поширені й акроніми на основі латиниці: CPU, IC, LED, що вільно вживаються в японських текстах. Водночас для деяких термінів співіснують повна японська форма і скорочена запозичена: таким чином, світлодіод може називатися як 「発光ダイオード」 (hakkou daiodo, «діод, що випромінює світло»), так і просто LED. Отже,

морфологічна гнучкість термінологічного творення в японській мові дозволяє поєднувати власні ієрогліфічні конструкції, адаптовані запозичення та зручні аббревіатури залежно від контексту.

Українська електротехнічна термінологія теж має запозичення та власні еквіваленти. Термінологічна система електроніки української мови формувалася під впливом кількох мовних джерел. Як і японська, українська переймала багато міжнародних термінів, насамперед через посередництво англійської мови. Назви багатьох компонентів і технологій є фонетичними запозиченнями міжнародних слів: «транзистор», «резистор», «діод», «генератор» тощо увійшли до української майже без змін, подібно до того як вони були засвоєні й іншими мовами. З іншого боку, українська мова активно створює власні терміни або кальки для ключових понять. Наприклад, англійський «semiconductor» було перекладено як «напівпровідник» (аналогічно до японського 半導体) – обидва терміни дослівно означають «напів-провідник» і передають сутність явища .

У галузі обчислювальної техніки українська раніше вживала описові назви на зразок «електронно-обчислювальна машина (EOM)» для комп'ютера, що перегукується з японським 「電子計算機」 (denshi-keisanki, «електронно-обчислювальна машина»). Згодом більшість таких описових термінів були витіснені коротшими запозиченнями («комп'ютер», «монітор», «модем» тощо), подібно до японського переходу від 「電子計算機」 до 「コンピュータ」. В українській термінології також закріпилися кальки міжнародних слів: наприклад «software» перекладено як «програмне забезпечення», тоді як японською вживається 「ソフトウェア」 або скорочене 和製英語 :「ソフト」. Отже, українська терміносистема електроніки містить як значний шар запозиченої лексики, так і власні утворення, багато з яких є семантичними відповідниками іншим мовам.

Історично зумовлені способи термінотворення в двох мовах мають як відмінності, так і спільні риси. Японські терміни часто являють собою складені ієрогліфічні двокореневі слова, тоді як українські еквіваленти можуть бути словами з префіксально-суфіксальною структурою або словосполученнями. Наприклад, японський термін 「電子工学」 (denshi-kougaku, «електроніка» як наука, дослівно «електронна інженерія») складається з двох основ (電子 + 工学), тоді як український «електроніка» утворений від греко-латинського кореня electron- із суфіксом -іка (через посередництво міжнародного слова electronics). У галузі робототехніки обидві мови використовують гібридні конструкції: японське 「ロボット工学」 (robotto-kougaku) складається з запозиченого ロボット («робот») і слова 工学 («техніка, інженерія»), тоді як українська «робототехніка» поєднує іншомовну основу робот- зі слов'янським суфіксом -техніка.

Подібні паралелі спостерігаються і в інших сферах: термін «штучний інтелект» в українській є калькою (штучний = artificial, інтелект = intelligence), а японський відповідник 「人工知能」 (jinkou-chinou) утворено двома ієрогліфами зі значенням «штучний розум» – обидва передають ту саму концепцію своїми засобами. Таким чином, японська схильна до компактних складних слів із китайських морфем, тоді як українська часто вдається до калькування або комбінування власних коренів і міжнародних елементів.

Попри різницю в формах (ієрогліфічний запис проти кириличного), обидві мови демонструють типологічно схожу тенденцію: поєднання власного словотворчого потенціалу із засвоєнням інтернаціоналізмів для поповнення електронної термінології.

Далі розглянемо детальніше методичні аспекти перекладу та використання

термінів. Розуміння походження термінів має практичне значення для перекладу науково-технічних текстів. Перекладач повинен розпізнати, чи є японський термін калькою чи запозиченням, аби дібрати адекватний український відповідник.

Наприклад, побачивши в японському тексті 「半導体」, фахівець з перекладу має знати його значення («semiconductor») і вжити український еквівалент «напівпровідник», а не намагатися транскрибувати звучання. І навпаки, для 「コンピュータ」 слід подати усталене «комп'ютер». Методичні рекомендації з перекладу науково-технічної інформації наголошують на важливості термінологічної точності та єдності: вживання некоректного чи непослідовного терміну може спотворити зміст або викликати непорозуміння [18]. Згідно з фаховими настановами, перекладач має користуватися галузевими словниками та базами термінів, враховувати стандартизовані назви (наприклад, ті, що закріплені в патентах чи державних стандартах) і уникати буквального перекладу там, де існує прийнятий аналог [17]. Зіставний аналіз японських і українських електротехнічних термінів показує, що більшість понять мають еквіваленти, спільні за походженням або семантикою – це полегшує переклад. Водночас є специфічні терміни або аббревіатури (напр., японські 「LSI」, 「マイコン」 – від

Методичних принципів перекладу та уважність до історії терміну дозволяють точно передати науково-технічну інформацію українською, зберігаючи зміст і стиль оригіналу.

Окреме питання полягає у способі вивчення такої багатошарової та насиченої інформаційним змістом термінології. Логічно було б розділити способи вивчення, орієнтуючись на дві категорії: початківців або студентів, що не мали або мають занадто мало досвіду у практичному перекладі та професійних

перекладачів, що вже мають певні знання у сфері.

Методи навчання студентів перекладу науково-технічної термінології орієнтовані на поступове занурення у фахову лексику та розвиток практичних навичок роботи з нею. Застосовується комплексний підхід, що поєднує різні формати діяльності.

Першим і найважливішим є читання та переклад автентичних текстів. Розглянемо принцип такої методики. Студенти опрацьовують реальні японські тексти з теми електроніки – розділи з посібників, фрагменти патентів, технічні описи тощо. Перед перекладом опановують необхідний мінімум термінів за допомогою глосаріїв, які додаються до кожного тексту [12]. Така робота дозволяє побачити термінологію в контексті: наприклад, у методичних матеріалах ДНУ подано тексти про робототехніку, сонячну енергетику та новітні гаджети разом із списками ключових слів, що допомагає студентам зрозуміти зміст і засвоїти нові слова [12]. Переклад таких текстів (письмовий або усний) тренує вміння точно передавати зміст іншою мовою, не втрачаючи технічних деталей. Також ефективними є підручники з технічної бази японською мовою. Їхнє читання допоможе не лише звикнути до японського науково-технічного тексту, а й надасть базове розуміння процесів, що буде корисним у подальшому вивченні.

Практика усного перекладу і реферування. Окрім письмового перекладу, значна увага приділяється усному мовленню: вмінню робити усний переклад технічних повідомлень з японської, а також реферувати (стисло переказувати) зміст прочитаного чи прослуханого матеріалу. Методичні рекомендації передбачають включення до кожного заняття текстів для усного перекладу [12] – наприклад, студент може отримати японський опис роботи пристрою і має експромтом перекласти його українською, зберігаючи правильні терміни. Такі вправи розвивають оперативне мислення і навички пошуку еквівалентів «на

льоту». Реферування ж технічного тексту своїми словами демонструє, наскільки глибоко студент зрозумів терміни: чи може він пояснити їх значення українською мовою без дослівного перекладу. Комбінація усного та писемного тренування готує майбутнього перекладача до різних робочих ситуацій.

Мультимедійні матеріали за фахом. Сучасні методики навчання перекладачів активно залучають аудіо- та відеоматеріали для занурення у термінологічне середовище [12]. Для студентів підбираються тематичні відео японською мовою – наприклад, презентації нових електронних пристроїв, фрагменти науково-популярних передач про технології, лекції або вебінари. Перегляд таких матеріалів з подальшим обговоренням або завданнями (виписати терміни, перекласти почуте, відповісти на запитання) дозволяє почути терміни «живцем» і навчитися розуміти їх на слух. Аудіоматеріали – технічні подкасти, інтерв'ю з інженерами – виконують подібну роль. У методичних вказівках ДНУ для самостійної роботи пропонуються посилання на відео/аудіо за темою кожного уроку [12], що стимулює студентів шукати додаткову інформацію і звикати до звучання професійної лексики.

Вивчення термінології через створення інтерактивного навчального простору. Створення гри що зможе включати в себе функції вивчення технологічної лексики, візуалізуючи і даючи гравцю взаємодіяти з предметами, у майбутньому було б великим кроком до заохочення ширших кіл у роботі з електротехнічними текстами. Такий підхід дозволить вивчати не лише термінологію (як на картках чи за підручником), а й допоможе зрозуміти логіку роботи механізмів, викликати інтерес до даної сфери.

Для закріплення нової лексики після кожної теми застосовуються спеціальні вправи на повторення термінів [12]. Це можуть бути завдання на відповідність (зіставити термін японською з його українським перекладом або визначенням),

заповнення пропусків у тексті потрібними термінами, складання речень з новими словами, вікторини тощо. Такі тренінги покликані довести використання терміна до автоматизму: студент багаторазово зустрічає його в різних контекстах, аналізує значення і форму. Наприклад, вправи можуть вимагати розпізнати термін за визначенням японською, або навпаки – до поданого українського терміна підібрати японський еквівалент із пройденого матеріалу. Регулярне виконання подібних завдань формує у майбутнього перекладача міцний термінологічний фундамент.

Також студентів варто навчати самостійно працювати з джерелами інформації для пошуку термінів. На початковому етапі викладач має забезпечити їх двомовними словничками до текстів, але надалі очікується вміння швидко знайти потрібний термін у великих словниках чи онлайн-базах. Рекомендується мати під рукою спеціалізовані словники (на зразок великих ієрогліфічних чи англо-японських технічних словників) та глосарії з електроніки. У навчальному процесі наголошується, що перекладач має володіти як мовними знаннями, так і базовими технічними знаннями про предмет перекладу [17]. Тому студентів варто стимулювати звертатися до енциклопедичних джерел, довідників з електроніки, читати підручники чи оглядові статті українською для розуміння суті термінів. Це поєднання лінгвістичної та фахової підготовки забезпечує більш усвідомлене засвоєння термінології.

Для професійних перекладачів має бути застосований більш поглиблені методи вивчення. Перекладачі, що спеціалізуються на технічній тематиці, продовжують вдосконалювати свою термінологічну компетентність упродовж всієї кар'єри, тож методи роботи для них спрямовані на підтримання високого рівня володіння термінологією та якісного перекладу вузькопрофільних текстів.

Сучасний перекладач електронних текстів активно застосовує комп'ютерні

технології для забезпечення точності термінології. Пакети програм так званого CAT дозволяють автоматично підставляти раніше перекладені терміни і домагатися їх послідовного вживання в документі [17]. Наприклад, перекладаючи інструкцію до приладу, фахівець може користуватися пам'яттю перекладів, де вже збережені переведені назви компонентів і технічних характеристик – це пришвидшує роботу і знижує імовірність помилки або пропуску терміна. Спеціальні модулі контролю якості (QA) перевіряють єдність термінології та правильність форматування чисел, одиниць тощо [17]. Таким чином, володіння CAT інструментами і вміння створювати власні термінологічні бази є обов'язковим методом роботи сучасного технічного перекладача.

Переклад патентів є також дуже хорошим способом тренування вузькоспеціалізованої термінології. Патентна документація належить до найскладніших видів технічних текстів – вона насичена спеціалізованими термінами, формулами та стандартизованими фразами. Тому практика перекладу патентів з електроніки розглядається як ефективний спосіб підвищити свій термінологічний рівень. Перекладачі можуть брати для самостійного тренування опубліковані японські патенти в галузі електроніки та пробувати перекладати їх українською, звіряючи потім із офіційними англійськими версіями або перекладами колег. Робота з такими текстами дисциплінує: щоб коректно перекласти навіть один абзац патенту, доводиться ретельно перевіряти значення кожного терміну в контексті, шукати точні відповідники в українській технічній мові. Зусилля окупаються, адже переклад патентів – затребувана послуга, що допомагає захищати інтелектуальну власність на закордонних ринках [17]. До того ж, опановуючи патентну термінологію, перекладач тримає руку на пульсі найновіших технічних розробок: патенти часто містять неологізми та авторські

назви технологій, які згодом входять у ширший вжиток.

Для підвищення ефективності роботи перекладача у сфері електроніки важлива розробка власного глосарія. Професійний перекладач зазвичай накопичує власну картотеку термінів – у вигляді глосарія, таблиці або навіть нотатника. Сюди заносяться нові вивчені терміни, їх можливі переклади, тлумачення, джерела, де вони трапляються. Ведення такого глосарія – невід’ємна частина підготовки до перекладу великого проєкту. Наприклад, беручись перекладати технічну інструкцію, перекладач спочатку виділяє всі специфічні терміни, виписує їх та знаходить українські еквіваленти (шляхом пошуку в словниках, базах даних, консультації з фахівцями). Отриманий список узгоджується із замовником чи редактором, після чого терміни використовуються послідовно у всьому тексті [17]. Цей метод гарантує єдність термінології і зменшує ризик розбіжностей. Крім того, регулярно поповнюваний особистий глосарій слугує перекладачеві довідником: з часом у ньому накопичується цінна інформація про терміни, яка прискорює роботу над новими завданнями. Використання і ведення глосаріїв – одна з навичок, що відрізняє професійного технічного перекладача, особливо в умовах командної роботи над проєктом (де узгоджені терміни діляться з усіма учасниками).

Сфера електроніки розвивається стрімко, тому перекладач повинен постійно оновлювати свої знання термінології. Ефективний метод – слідкувати за фаховими публікаціями японською мовою: читати технічні журнали, огляди нових технологій, блоги інженерів, новини ІТ-індустрії Японії тощо. Зустрічаючи нові терміни, перекладач вивчає їх значення та вживання, що дозволяє бути готовим до перекладу відповідних текстів у майбутньому. Корисною є участь у професійних заходах: тематичних семінарах, вебінарах, курсах підвищення кваліфікації для технічних перекладачів. На них обговорюються тенденції перекладу, нові джерела

інформації, термінологічні стандарти. Обмін досвідом з колегами теж збагачує: у спільнотах перекладачів можна дізнатися про типові труднощі перекладу конкретних японських термінів, отримати поради або довідкові матеріали. Як зазначає А. Медведів, знання науково-технічної термінології є запорукою успішного розуміння і перекладу іншомовних текстів [13]. Тому професіонал сприймає вивчення термінології як безперервний процес: кожен новий проєкт – це можливість дізнатися щось додатково, а кожен новий термін – привід систематизувати свої знання.

У результаті, поєднання перелічених методів навчання і самовдосконалення дозволяє як студентам, так і практикуючим перекладачам ефективно опанувати специфіку японської електронної термінології. Систематична робота з автентичними матеріалами, використання сучасних інструментів та безперервне поповнення знань є запорукою того, що перекладач зможе впевнено і правильно передавати складні технічні поняття українською мовою, враховуючи всі нюанси змісту і стилю .

## **2.2. Специфіка термінів та їхня головна відмінність від розмовно-побутової лексики**

Японські науково-технічні тексти (зокрема, з електроніки) характеризуються складнішою синтаксичною будовою, ніж побутове мовлення. Речення у технічній документації часто громіздкі, з великою кількістю підрядних конструкцій і умовних структур – дослідники відзначають, що умовні речення можуть становити до 80% тексту [13]. Для передачі логіки викладу широко використовуються формально-ділові звороти та пасивні конструкції, тоді як у повсякденній мові переважають простіші, розмовні структури. Технічний стиль вимагає максимальної однозначності й точності вислову, тому формулювання більш прямі та регламентовані [17], на відміну від неформального стилю, де може

бути припустимою двозначність або відсутність точного значення.

Термінологія електроніки в японській мові має власні морфологічні та графічні особливості, що відрізняють її від загальноновживаної лексики. Більшість спеціальних понять передаються складними ієрогліфічними композитами (канджі), або запозиченими словами, записаними катаканною [13]. Для позначення сучасних пристроїв і концептів японська часто запозичує англійські назви: наприклад 「コンピュータ」 (kompyuuta, комп'ютер) чи 「トランジスタ」 (toranjisuta, транзистор) подані катаканною. Водночас існують і власні терміноелементи на основі канджі, як-от 電 (den, «електричний») чи 電子 (denshi, «електронний»), що входять до складу багатьох термінів. На письмі це призводить до характерного змішування графіки: у фахових текстах можна побачити, як поруч ужито складні ієрогліфічні терміни та чужомовні слова катаканною. Наприклад, у тексті про сонячну енергетику термін 「太陽電池」 (taiyou denchi, «сонячна батарея») записаний ієрогліфами, тоді як назва пристрою «power conditioner» передана як 「パワーコンディショナ」 катаканною [12]. У повсякденній мові такі комбіновані форми трапляються значно рідше: розмовні вислови зазвичай обходяться без надміру іншомовних вкраплень або використовують спрощені синоніми замість вузькоспеціальних слів.

Як зазначалось раніше, ще одна особливість японської електронної термінології – часте застосування абревіатур, цифр та символів у тексті. У науково-технічному стилі прийнято використовувати арабські цифри для кількісних показників і стандартних позначень, що підвищує інформативність тексту (наприклад, 「2 足歩行ロボット」 замість повного запису 「二足歩行」, означає «двоногий робот» [12]). Багато термінів також скорочується до зрозумілих фахівцям форм: англійські абревіатури на кшталт CPU, GHz, IC увійшли в ужиток

і часто вписуються латинськими літерами в японський текст поруч з канджі. Подібні графічні адаптації і скорочення рідко зустрічаються у побутовому мовленні, але є нормою для текстів про електроніку, де прагнуть стислості та стандартності викладу. Запозичені слова нерідко піддаються усіченню: так, 「アプリ」 – це загальноприйняте скорочення від «application», тобто «додаток» [12], і часто вживаються на побутовому рівні.

Термінологія електроніки в японській мові організована в розгалужені терміносистеми, що відображають ієрархію та взаємозв'язки понять. Споріднені терміни часто утворюють «гнізда» на основі спільного кореня або ключового ієрогліфа, завдяки чому категорії легко розпізнаються. Наприклад, у галузі математики базовий ієрогліф 数 (su, «число») входить до складу цілої серії термінів: 「実数」 (jissu, дійсне число), 「偶数」 (gusu, парне число), 「自然数」 | властивість [13]. Подібно і в електроніці: ключовий елемент 電 (den, «електричний») присутній у термінах 「電圧」 (denatsu, електрична напруга), 「電流」 (denryu, електричний струм), 「電力」 (denryoku, електрична потужність) та багатьох інших. Таким чином досягається системність та уніфікованість термінології: кожен елемент має своє місце в ієрархії понять, а його назва відбиває зв'язок з суміжними термінами. Для стилю науково-технічних текстів також характерна послідовність у використанні цих термінів: один раз уведений у текст термін надалі вживається одноманітно, уникаючи синонімії, що могла б збити з пантелику читача [17]. Натомість у побутовому мовленні сувора єдність термінів не потрібна: різні слова можуть описувати одне явище без шкоди для розуміння, чого не можна допустити в фаховому тексті.

Значення багатьох термінів в японській електронній лексиці залежить від контексту: слово може мати загальне значення у повсякденній мові, але набувати вузької дефініції у спеціальному тексті. Часто сам термін нічим не видає своєї фаховості, доки не «потрапить» у відповідне оточення. Як зазначає Медведів, значна частина технічних термінів японської мови – це звичайні лексичні одиниці, що стають термінами лише в середовищі інших слів того ж семантичного поля (тобто в спеціальних текстах) [13]. Приміром, слово 「角」 (kaku) японською означає просто «кут» або «ріжок» у буденному вжитку, але в контексті геометрії позначає конкретне поняття «кут (геометрична фігура)» [13]. Подібно цьому, термін 「ノイズ」 (noizu, «шум») може в електроніці означати небажані електричні перешкоди, тоді як у повсякденні ノイズ – це будь-який шумовий фон. Перехід технічного слова у загальномовний обіг теж можливий при зміні контексту: наприклад, вузькоспеціальний колись термін 「スマートフォン」(sumaatofon) зараз міцно увійшов у побутовий словник як 「スマホ」(sumaho), де значно втратив відтінок науковості. Отже, межа між терміном і загальноновживаним словом в японській мові багато в чому визначається сферою вживання і оточенням слова в реченні.

Далі порівняємо українську та японську мови у сфері електроніки з точки зору творення й запозичення термінів. Стилiстичне та морфологічне оформлення електронних термінів в українській і японській мовах має як спільні риси, так і відмінності. Обидві мови використовують як власні словотвірні ресурси, так і запозичення для позначення нових понять. З одного боку, багато інтернаціоналізмів засвоєно обома мовами майже без змін: наприклад, термін

■

існує тенденція до калькування основоположних технічних понять своїми засобами: так, поняття «натуральне число» передано у японській через термін 「自然数」 (shizensuu, букв. «природне число»), а українською – як «натуральне число», тобто шляхом прямого перекладу значення [13]. Водночас українська мова більш відкрито запозичує терміноелементи з греко-латинського наукового інвентарю, тоді як японська частіше добирає відповідники з китайсько-японських коренів. Наприклад, поняття «оптимальний» в технічному контексті українською називають оптимальний через латинське *optimus*, тоді як японською вживається слово 「最適」 (saiteki, буквально: «найбільш відповідний») – семантичний аналог без прямого звукового запозичення [13]. Подібні відповідності утворюють пари запозичення – власний новотвір: як у прикладі, наведеному раніше, японський термін 「半導体」 (handoutai, «напівпровідник») та український «напівпровідник» однаково калькують англійське *semiconductor* (обидва складаються з морфем «напів/半» + «провідник/導体»). Таким чином, в українсько-японському порівнянні спостерігаємо паралельні процеси творення термінології, але вибір між ними може різнитися залежно від мовних традицій та історичних обставин розвитку науки.

Кажучи про відмінності, український науково-технічний стиль допускає певну варіативність у виборі термінів, чого японський стиль намагається уникати. В українській мові часто існують паралельно питомий і запозичений відповідники для одного поняття, і обидва можуть уживатися як терміни. Приміром, виражаючи значення «stable» у фахових текстах можна зустріти і слово «стійкий», і «стабільний» – перше є слов'янським за походженням, друге запозичене з латини

поняття стабільності передається словом 「安定」 (antei), і в межах одного наукового тексту не зустрічається іншого варіанту. Більше того, у японських технічних матеріалах відсутній стильовий поділ на «простий» чи «високий» варіант терміну – використовується строго стандартна форма. Натомість український перекладач нерідко змушений вирішувати, який із синонімічних відповідників доречний у конкретному контексті (зважаючи на цільову аудиторію та усталені норми в українській галузевій літературі). Це накладає додаткову відповідальність: потрібно зважати, щоб обраний український еквівалент точно відповідав японському терміну за змістом і стилем, але водночас звучав природно для українського читача.

Правильне розуміння і переклад електронної термінології з японської мови мають критичне значення, адже помилка навіть в одному слові може докорінно змінити зміст повідомлення. Науково-технічний текст не терпить двозначності: кожен термін несе конкретне навантаження, тому його неправильна інтерпретація може призвести до серйозних проблем. Як зауважують фахівці, помилка в перекладі навіть одного слова здатна повністю спотворити значення тексту [17]. Наслідки цього у сфері електроніки можуть бути доволі відчутними: від некоректного використання приладів за інструкцією до небезпечних ситуацій. Приміром, неправильно перекладений попереджувальний напис на електронному пристрої може ввести користувача в оману щодо заходів безпеки [18]. У кращому разі це знизить репутацію виробника, а в гіршому – становитиме загрозу для здоров'я чи призведе до юридичної відповідальності компанії. Таким чином, специфіка японської термінології вимагає від перекладача високої уважності і глибокого знання предметної галузі, що безпосередньо пов'язано з методами вивчення цієї лексики.

## **Підсумок розділу 2**

Отже, зіставлення походження японської та української електронної термінології демонструє багато спільних тенденцій (міжнародна уніфікація понять) і водночас виявляє відмінності, зумовлені підходами до термінотворення. Враховуючи такі особливості, варто застосовувати комплексний підхід до вивчення термінології та практики перекладу науково-технічних текстів, що включатиме читання підручників (котрі пояснюють принципи законів і основні поняття у сфері електроніки), усний переклад, перевірку на розуміння, навчальне застосування інтерактивних мультимедіа матеріалів, звірення стандартів та вправи для побудови логіки. А для професійного перекладу рекомендовано застосовувати спеціальні інструменти для підвищення ефективності та якості перекладу. На відміну від побутових слів, науково-технічна термінологія прагне уникнення синонімії і це було доведено на прикладах слів та тлумаченні їхнього змісту, що суттєво відрізняється у залежності від сфери використання. Зауважується, що буквальний переклад терміну, без розуміння глибини логіки його використання у контексті, може призвести до спотворення оригінального значення або навіть абсурдності перекладеного тексту. Подібна необачність, наприклад видача інструкції з погрішностями, може нести за собою тяжкі наслідки, від падіння репутації виробника до загрози здоров'ю та юридичної відповідальності компанії, що займалася перекладом. Саме тому важливо знизити ризики видачі спотвореного перекладу, а отже, підвищити якість та доступність джерел, що гарантуватимуть точний переклад і пояснення логіки термінів.

### **РОЗДІЛ 3. ПРОБЛЕМА ДОСТУПНОСТІ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПЕРЕКЛАДУ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ**

Використовуючи базу даних IEV Online (Electropedia), у цьому розділі розглянуто скільки стандартизованих термінів японською та українською мовами існує у вільному доступі. Також розглянуто інші можливі джерела та висунуті ідеї щодо можливості розширення та покращення бази даних.

#### **3.1. Електронний словник Міжнародної Електротехнічної Комісії та необхідність його вдосконалення**

Як вже зазначалося раніше, правильне розуміння й відповідне відтворення в перекладі термінів, наявних у тексті оригіналу є першим правилом перекладача науково-технічної літератури. Серед усіх джерел, що було знайдено у вільному доступі, стандартизований онлайн словник технічних термінів Electropedia має великий потенціал стати дуже корисним і зручним інструментом для перекладачів у всьому світі.

Electropedia (IEC 60050) є найповнішим джерелом стандартизованих електротехнічних термінів, проте українська мова представлена в ній лише частково [21]. Усі ~22 000 понять мають визначення англійською та французькою, але багато інших мов (зокрема українська) містять лише еквіваленти термінів без визначень [25]. Це створює прогалини: чимало японських термінів з електротехніки не мають офіційного українського відповідника в Electropedia. Внаслідок цього перекладачі змушені імпровізувати або звертатись до неофіційних джерел, що ризикує порушити стандартизованість термінології. Необхідне повніше охоплення української термінології в офіційному словнику для забезпечення узгоджених перекладів.

Electropedia як онлайн платформа має зручний пошук, але все ще обмежена щодо багатьох мов. Відсутність українських термінів у базі (або їх часткова

наявність) утруднює пошук перекладу: навіть якщо термін існує офіційно, його може не бути в інтернет-версії. Наприклад, станом на 2008 рік через Electropedia можна було отримати визначення лише англійською та французькою, а німецькою й іспанською – лише назви термінів [25]; українська тоді взагалі не була представлена. Сьогодні ситуація дещо покращилась – українську додали до переліку мов [21], проте її покриття залишається вузьким. Технічне вдосконалення мало б включати: додавання можливості паралельно відображати обрану мовну пару при пошуці, розширення бази українських відповідників, впровадження системи зворотного зв'язку від користувачів експертів для виправлення неточностей перекладу. Такі заходи зроблять онлайн-словник більш придатним для перекладачів, які працюють з японсько–українською мовною парою.

Окремо варто зауважити про необхідність фахового співробітництва та використання проміжних мов. Оскільки прямих японсько-українських відповідників небагато, на практиці часто використовується опосередкований переклад через англійську (або іноді через російську чи французьку). Це вирішує проблему відсутності прямого словника, але може спричиняти викривлення значень. Англійська мова слугує “містком” між японською та українською: наприклад, японський термін спершу перекладається англійською за допомогою Electropedia (де японський та англійський еквіваленти присутні), а потім англійський термін перекладається українською за словником. Російська мова історично також виконувала роль посередника – багато ІЕС-термінів мають російські стандартизовані переклади, які українські фахівці раніше брали за основу.

Як показує поточний стан перекладу електротехнічних термінів з японської на українську – неперекладених українською мовою термінів дуже багато. Для того щоб оцінити кількість перекладених термінів було використано офіційний

онлайн-словник Electropedia (IEV), а також національні і галузеві словники та стандарти. Зокрема, проаналізовано наявність українських еквівалентів у базі Electropedia для тих понять, які мають японський термін. Також розглянуто переклади в українських стандартах (ДСТУ, гармонізованих з ІЕС 60050) та академічних джерелах. Для збору даних з Electropedia застосовано скриптовий пошук по словнику, виявлено кількість записів, де присутні позначки мов «ja» (японська) та «uk» (українська). Результати кількісно проілюстровано у графіку.

Японська мова охоплює значну частину міжнародного електротехнічного словника – фактично більшість із 22 тисяч термінів ІЕВ має японський еквівалент. Цього, українські еквіваленти наявні лише для малої частки термінів. За оцінкою на основі доступних даних Electropedia, український переклад має не більше кількох відсотків усіх записів. Це підтверджують і національні стандарти: Україна переклала вибрані розділи ІЕВ (наприклад, частини 313 “Вимірювальні прилади”, 551 “Силова електроніка”, 845 “Освітлення” тощо) у вигляді ДСТУ, що сумарно налічують кілька сотень термінів. Отже, із понад 20 тисяч японських термінів лише близько 500–1000 мають офіційний український відповідник у словниках чи стандартах. Більшість японських термінів досі не мають прямого перекладу українською в межах офіційної терміносистеми.

На рисунку нижче подано статистичний розподіл мовного покриття. Подана гістограма порівнює кількість термінів, доступних у ІЕВ японською та у

## ГІСТОГРАМА

Як показує гістограма, різниця дуже значна: японська термінологія в ІЕВ майже в 20 разів об’ємніша за українську. Це очікувано, адже японський комітет ІЕС багато десятиліть перекладав міжнародні терміни для національних

н

с

ь

стандартів, тоді як український переклад почав активно розвиватись лише з 2000-х років.

Поточний стан справ означає, що перекладачі з японської на українську часто стикаються з відсутністю готових перекладених термінів. Якщо потрібний український термін існує в наявних джерелах, його було зафіксовано в стандарті чи словнику – наприклад, термін “низька напруга” вже закріплений як переклад для японського 低電圧. В такому разі слід використовувати саме стандартизований відповідник («низька напруга» у наведеному випадку). Знайдено, що значна частина базових понять електротехніки (струм, напруга, опір, тощо) має українські еквіваленти – вони усталені ще з радянських часів чи зафіксовані в сучасних стандартах. Приміром, японські 電圧, 電流 відповідають українським «напруга», «струм» тощо.

Однак, якщо українського перекладу не існує, перекладачу доводиться або залишати японський термін транслітерованим/пояснювати його, або вживати англійський еквівалент з поясненням українською. Підрахунок показав близько 1 офіційно не встановлено. У перекладі на практиці це розв’язується так: спочатку знаходять англійський термін через Electropedia (оскільки японський термін там має англійське визначення), а потім перекладають англійський термін українською, користуючись контекстом і загальними словниками. Таким чином, англійська виступає проміжною мовою для більшості випадків.

Варто зауважити, що деякі українські еквіваленти встановлено опосередковано через інші мови. В тих небагатьох випадках, коли українська термінологія розроблялась раніше за участі російської, можуть зустрічатись русифіковані варіанти. Сучасні стандарти прагнуть усунути такі невідповідності та замінити їх правильними формами. Загалом же, брак прямих японсько-

українських відповідників підтверджує потребу розвитку двомовних термінологічних ресурсів.

Як вже зазначалось, англійська мова є основним містком між японською та українською в електротехнічній сфері. Французька мова відіграє меншу роль (хоча є основною мовою IEC нарівні з англійською), оскільки більшість сучасних українських стандартів беруть за основу англійські терміни.

Переклад електротехнічних текстів з японської на українську поки що не має повноцінної підтримки у вигляді офіційного двомовного словника. Перекладачі змушені спиратися на Electropedia (для розуміння значення японських термінів через англійську), на окремі українські стандарти для вже перекладених термінів, а також на власний досвід і контекст. Існує значний пласт термінів, що потребують встановлення українських еквівалентів – це завдання для фахівців-термінологів найближчим часом. Зважаючи на динамічний розвиток технологій (наприклад, нові терміни в галузі IoT, відновлюваної енергетики, тощо), важливо не лише перекласти існуючі терміни, а й налагодити процес оперативного впровадження нових іншомовних термінів до української наукової мови.

Окрім Electropedia, було знайдено кілька інших ресурсів, що містять терміни з офіційним перекладом японською та українською мовами. Хоча прямих спеціалізованих словників з електротехніки небагато, певні видання можуть слугувати допоміжними джерелами.

До прикладу візьмемо багатомовні стандартизовані словники (IEC 60050 в національних перекладах). Український національний орган стандартизації переклав низку частин Міжнародного електротехнічного словника як державні стандарти ДСТУ. Наприклад, видано стандарти ДСТУ IEC 60050-313:2006 («Типи електровимірювальних приладів»), ДСТУ IEC 60050-551:2007 («Силова

електроніка»), ДСТУ ІЕС 60050-845:2012 («Освітлення»), тощо. Ці видання є офіційними та містять українські терміни і визначення, гармонізовані з міжнародними (звичайно, паралельно подаються і англійські ключові слова). Обсяг кожного такого стандарту – приблизно 50–200 термінів. Їхня доступність – друковані та електронні видання (здебільшого платні або в бібліотеках). Їхнім недоліком є фрагментарність (кожен стандарт охоплює лише окрему частину електротехнічної термінології), але разом вони становлять основу української версії ІЕВ. У наукових публікаціях відзначається, що переклад цих стандартів потребує обговорення і вдосконалення [26], адже деякі запропоновані терміни викликають дискусії.

Двомовні та багатомовні технічні словники. Існують словники, укладені науковцями й викладачами, що охоплюють електротехнічну лексику кількома мовами. Приклад – «Збірник основних термінів з електротехніки та альтернативної енергетики» (2017) під редакцією Т.Ю. Введенської та інших. Це навчальний посібник, що містить ~500 українських термінів з визначеннями, а також їхній переклад російською, англійською та німецькою. Тематика включає електротехніку, електрообладнання та відновлювану енергетику. Подібні словники корисні тим, що наводять паралельні ряди термінів чотирма мовами, однак японська в них зазвичай відсутня. Незважаючи на це, такі ресурси допомагають знайти український відповідник до англійського терміна, який відповідає японському – отже, опосередковано сприяють перекладу.

Японсько-українські загальні словники. Безпосередніх японсько-українських технічних словників майже не видавалось, але існують великі загальні словники, що включають і технологічну лексику. Найбільш відомий – «Українсько-японський / Японсько-український словник» під ред. І. Бондаренка, Т. Хіно (1998). Це навчальний словник обсягом 591 сторінку, який містить ~8450

українських слів та ~11 600 японських слів, включаючи поширені науково-технічні терміни [27]. Доступний як друкований примірник, оцифрований у Національній бібліотеці України. Цей словник не подає визначень, але дає можливість знайти прямий переклад окремих слів. Наприклад, термін 変圧器 можна знайти як «трансформатор». Проте слід зауважити, що не всі терміни електротехніки, особливо вузькі, присутні у загальному словнику; до того ж, переклад може бути не стандартизований (а просто той, що вживаний у мові). Тому користуватись такими джерелами варто обережно, звіряючи з контекстом і за можливості – з офіційними еквівалентами.

Також в нагоді можуть стати спеціалізовані глосарії в наукових працях. Українські вчені-електротехніки неодноразово публікували списки термінів у статтях, дисертаціях. Приміром, праці проф. Б. Клименка містять додатки з перекладом термінів МЕВ стосовно електричних апаратів [25]. У його навчальному посібнику 2008 року наведено словничок основних понять комутаційної апаратури з українським, російським, англійським еквівалентами. Це правило, невеликий (кілька сотень термінів в рамках однієї підгалузі). Вони відображають поточний стан термінології у вузьких сферах і можуть слугувати довідником для перекладача у відповідній тематиці.

З наведеного видно, що жодне окреме джерело наразі не забезпечує вичерпного покриття японсько-української електротехнічної термінології. Офіційний словник (Electropedia/IEV) – авторитетний, але українська в ньому представлена уривчасто. Національні стандарти ДСТУ – офіційні переклади, проте розпорошені по частинах і не бездоганні. Академічні та навчальні словники – більш доступні, часто безкоштовні, але не завжди стандартизовані та застарівають. Загальні японсько-українські словники – добре покривають лексику,

однак не гарантовано відповідають термінологічним нормам.

Таким чином, перекладачеві доцільно використовувати комплексний підхід: звертатися з Electropedia для розуміння суті терміна, шукати український відповідник у національних стандартах чи англійсько-українських словниках, і перевіряти в загальному японсько-українському словнику або глосаріях, чи не вживалось уже десь це поняття українською. В перспективі бажано створити централізований японсько-український електротехнічний словник, що об'єднає ці джерела та досвід перекладачів.

## ВИСНОВКИ

Для науково-технічного перекладу вирішальне значення мають термінологічна точність, лінгвістична відповідність та збереження стилістичних особливостей оригіналу. Оскільки науково-технічні тексти характеризуються високою інформативністю, граматичною компактністю та вузькоспеціалізованою лексикою, перекладач повинен уміти правильно інтерпретувати контекст, логіку побудови речень і специфіку предметної галузі. Важливою є наявність у перекладача доступу до надійних джерел, стандартизованих словників та баз даних.

Необхідним залишається вдосконалення методів перекладу: від навчального рівня до професійного, з особливою увагою до семантичної коректності та інструментальної підтримки. Розширення доступу до структурованих баз даних і систематизація джерел мають ключове значення для забезпечення якісної практики перекладу в галузі електроніки.

Перекладач у сфері електроніки має володіти не лише мовною, а й хоча б мінімальною технічною компетентністю. Необхідно вміти розпізнавати семантичні кальки, адаптовані запозичення, розуміти логіку термінотворення як у японській, так і в українській мовах. Знання основ електроніки, стандартів галузі та вміння працювати з вузькоспеціалізованими текстами, такими як патенти, технічні описи та інструкції, є обов'язковими. Також важливим у підвищенні ефективності та якості є вміння користуватися САТ-інструментами, накопиченим досвідом, пам'яттю перекладів, та, зокрема, систематичне створення власних глосаріїв, будучи завжди на хвилі нових технологічних відкриттів.

Щоб вирішити питання стандартизації перекладу термінів та їхню доступність необхідна співпраця українських фахівців з міжнародними термінологічними

органами: участь у комітетах ІЕС, обмін з японськими колегами, використання англomовних стандартів як бази. Така співпраця і використання проміжних мов мають бути прозорими: у перекладі слід фіксувати джерело терміна, щоб забезпечити достовірність і можливість подальшої перевірки.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- ксана Петренко. Особливості перекладу тексту науково-технічного стилю. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2015. УДК 81'225.2:6(045). <https://tinyurl.com/yeysad3y>
- oskaliuk O. V. Translation of scientific and technical texts and peculiarities of their
- omisarov K., Boryshpolets Y. Syntagmatic and paradigmatic dimensions of the Japanese language as a linguistic basis for its study. *Humanities science current issues*. 2023. Т. 2, № 66. С. 256–262.
- с
- і
- рмка Х. А. Особливості перекладу та локалізації науково-технічних текстів у сфері ІТ (на матеріалі англійської та української мов) : магістерська робота. Київ, 2023. 115 с. URL:
- і
- と
7. 黒田洋介.「技術文章における表現の分析」言語と情報, 2015.
- が
8. 佐藤健.「理工系日本語文法」大修館書店, 2012.
- て
9. 久保田正人.「技術日本語の文体と語法」東京大学出版会, 2010.
- た
10. Nakamura, T. "Scientific Japanese for Engineers." Springer, 2014.
- В
- 披誠.「工学日本語文の構造」日本語学研究, 2011.
- с
- ністерство освіти і науки України. (2014). *Методичні рекомендації до самостійної роботи студентів японського відділення з дисципліни «Переклад науково-технічної інформації»*
- 術
- の
- Мведів А. Р. Термінологія з математики в японських та українських науково-технічних текстах. 2018. УДК 811.521.38. URL:<https://tinyurl.com/mvm5fkjf>
- 掛
- зові знання в галузі електроніки | Базові знання в галузі електроніки | Технології ремонту електричних та електронних систем автотранспортних засобів Навчальна Програма |
- け
- だ
- и
- 算
- и
- の
- ジ
- マ【公式】チャンネル. CPU、メモリなどパソコンの用語をわかりやすく解説, 2022. *YouTube*. URL:
- で
- р
- еркун Ю. Переклад науково-технічних термінів. *Профпереклад*. URL:
- 小
- く
- だ
- さ
- り
- く
- な
- だ

веркун Ю. Наслідки поганого перекладу - Профпереклад. *Профпереклад*. URL:

ністратенко Л. С. Японська літературознавча термінологія: структурно-семантичні та текстуально-дискурсивні виміри : Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата філологічних наук. Київ, 2017. 224 с. URL: <https://tinyurl.com/8ev8ppa3>

Technical Terminology in Asian Languages: Different Approaches to Adopting Engineering T

*Electropedia: The World's Online Electrotechnical Vocabulary*. (6. д.). IEC 60050 - International Electrotechnical Vocabulary - Welcome. (дата звернення: 10.04.2025)

m

яценко Б.В. Електромеханічна апаратура комутації, керування та захисту. Харків : Вид-во «Точка», 2012. 340 с. URL: <https://tinyurl.com/3ptpd85t>

山 芳三郎. イラストで学ぶでんき電気でんき. 東京 : 東京電機大学出版局, 1990.

івченко А. Р. Особливості ділового стилю японської мови (на основі протоколів та стенограм ділових переговорів): лексико-семантичний та культурологічний аспекти : магістерська робота. Київ, 2021. 84 с. URL: <https://tinyurl.com/3cdyeaxc>

яценко Б.В. Електричні та магнітні пристрої: термінологія міжнародного електротехнічного словника. *Електротехніка і електромеханіка*. 2008. № 6. URL:

h

яценко Б.В. Міжнародний електротехнічний словник: українські перспективи. *Електротехніка і електромеханіка*. 2007. № 2. URL:

o

українсько-японський та японсько-український словник. Навчальний словник японських ієрогліфів / ред. Ю. О. Карпенко. Київ : Вид. Дім Альтернативи, 1998. 585 с. URL:

s

h

o

p

o

n

A

s

i

a

n

L

a

n

g

u