

**Федорова Л. О., Новокрещенова У. І.,**

*Національний технічний університет України “КПІ”, Київ*

## **СУЧАСНІ ТЕПЛОТЕХНІЧНІ ТЕРМІНИ: ЗІСТАВНИЙ ТА ПЕРЕКЛАДОЗНАВЧИЙ АСПЕКТИ**

*У статті йдеться про особливості перекладу українською мовою французьких теплотехнічних термінів із галузі альтернативних видів енергії, проводиться зіставний аналіз термінів як підґрунтя перекладу.*

**Ключові слова:** науково-технічний переклад, мовні розбіжності, термін, термінотворення, перекладацький відповідник.

*В статті речь идет об особенностях перевода на украинский язык французских теплотехнических терминов из области альтернативных видов энергии, основанием для установления этих особенностей служит сопоставительный анализ теплотехнических терминов.*

**Ключевые слова:** научно-технический перевод, языковые расхождения, термин, терминообразование, переводческое соответствие.

*The article deals with the peculiarities of translation of French heating engineering terms into Ukrainian, based on the comparative analysis.*

**Key words:** technical translation, linguistic divergences, term, term building, translation correspondence.

Відомо, що у будь-якому стилі переважають загальномовні або міжстильові норми – орфоепічні, орфографічні, лексичні, граматичні. Разом з тим кожен із наукових підстилів має свої лексичні, фонетичні, фразеологічні, морфологічні, синтаксичні відмінності, які заслуговують всебічного вивчення. Зіставні та перекладацькі особливості термінів у галузі альтернативних видів енергії не були предметом спеціального вивчення попри те, що ця досить нова галузь знаменується стрімким розвитком і все частіше відбувається об'єднання зусиль різних країн для реалізації перспективних науково-технічних проєктів, попри те, що зростає потреба в міжнародному обміні науково-технічною інформацією та перекладі. Ці чинники зумовлюють **актуальність** даного дослідження, яке ставить на **меті** з'ясування лексичних закономірностей перекладацької діяльності у сфері науково-технічних матеріалів. **Об'єктом** його виступає науково-технічний інформаційний текст, а **матеріалом** – інформаційні матеріали французькою мовою на тему альтернативних видів енергії та їх український переклад. **Предметом** вивчення у статті є лексичні особливості перекладу з французької мови на українську деяких сучасних теплотехнічних термінів. **Наукову новизну** ми вбачаємо в тому, що аналіз лексичних особливостей перекладу проводиться саме у контексті сучасної бази наукових матеріалів про альтернативні види енергії.

Найбільш загальні спостереження за теплотехнічними текстами з проблем альтернативних видів енергії (АВЕ) свідчать про нейтральність та термінологічність цих текстів. Вони насичені не лише специфічними термінами, а й їх абрєвіатурними позначеннями:

*Aussi puissantes qu'un EPR, et d'un coût similaire, les futures "propres" réacteurs nucléaires produiront 50 fois plus d'électricité avec la même quantité d'uranium naturel.*

*Маючи таку ж потужність, як і ЄГР (європейській герметизований реактор) і подібну вартість, "екологічно чисті" ядерні реактори у майбутньому вироблятимуть у п'ятдесят разів більше електроенергії, використовуючи ту ж саму кількість природного урану.*

Французька абрєвіатура *EPR* позначає термінологічне поняття – *Réacteur Pressurisé Européen*, хоч і записується як англійська абрєвіатура (*EPR* – *European Pressurized Reactor*).

Досліджувані тексти дуже часто наповнюються точними датами, числами, статистичними даними, нерідко вираженими у відсотках, що має суттєве значення при усному перекладі: *De nouvelles turbines augmenteront de 15%, d'ici à 2020, la production d'électricité hydraulique, qui fournit déjà 20% du courant en France.*

У цих текстах поширені спеціальні поняття із суміжних галузей знань: хімії, фізики, техніки (новітніх технічних розробок), усіх галузей, які мають відношення до навколишнього природного середовища, що видно з такого прикладу: *La pollution de l'air, qui entraîne 20000 décès prématurés par an, n'est plus aujourd'hui causée par le soufre ou le plomb mais par l'ozone, le dioxyde d'azote et les particules fines, émises, notamment, par les moteurs Diesels.*

Кожна галузь знання характеризується своїм колом найменувань. Звернімося перш за все до науково-технічних термінів, їх мовних характеристик та походження. Під терміном ми розуміємо слово/словосполучення, яке точно і однозначно визначає чітко окреслене спеціальне поняття певної галузі науки, техніки, мистецтва, суспільного життя тощо, і, на відміну від загальноживаних лексем, у межах сфери застосування є однозначним і позбавленим авторської експресії. Когнітивно-номінативний та структурно-лінгвістичний аспекти вивчення термінології сприяють усвідомленню специфіки науково-технічної сфери, її впливу на суспільну свідомість у цілому [1, с. 46-47].

Як свідчить зіставний аналіз, становлення термінологічних систем української та французької мов відбувалося протягом століть. У науковій мові поступово складалася система науково-технічної термінології, зародження якої в українській мові почалося ще за часів Києво-Могилянської академії, у французькій – приблизно у той самий час, оскільки особливого розвитку термінологічна система набула за часів існування Французької Академії, заснованої у 1635 році. Створення основних, сис-

темних елементів у термінотворенні бере початок від староукраїнської та старофранцузької лексики. Протягом усього історичного розвитку науково-технічна термінологія формувалася і вдосконалювалася завдяки нормативним критеріям, які регламентували її системність [2, с. 15;3].

За своїм складом теплотехнічні терміни, як і науково-технічні терміни загалом, неоднорідні. Одну частину в науково-технічній терміносистемі становлять власні терміни, а іншу – запозичення з європейських мов. Так, французький термін *biomasse* (f), утворений за допомогою іменника *masse* та префікса *bio-*, набув широкого вжитку близько 1966 року. Український відповідник – термін *біомаса*. Український термін *паливо* походить від слова *палити, спалювати*; у французькій мові він має два відповідники – *combustible* та *carburant* (частіше зі значенням *рідке паливо*). *Combustible* – термін французького походження, який у значенні *паливо* починає вживатися у XVIII ст. *Carburant* є також терміном французького походження, який набув поширення на початку XX ст. Французький термін *ūthanol* широкого вжитку набув на початку XX ст. і має французьке походження. Його український відповідник *етанол* є запозиченим із французької мови терміном. Термін *pūtrole*, який увійшов у французьку лексику ще у XIII ст., походить від латинського слова *petroleum* (мінеральне масло). Українською мовою може перекладатися як *нафта* – від грецького слова *nafda* – чи *gas*. Отже, зіставний та етимологічний аналіз теплотехнічних термінів у французькій та українській мовах свідчать про те, що науково-технічна термінологія як система є самостійним лексичним утворенням кожної мови.

Системну організацію термінології забезпечують дериваційні засоби. Серед синтетичних засобів термінотворення префіксальні термінологічні утворення представлені обмеженою кількістю морфем. Так, теплотехнічні терміни будуються із префіксами: **У**: *над-, під-, проти-, без-*; **Ф**: *para-, contre- re-, de-*. Окремо варто наголосити на вживанні префікса *bio-/bio-*. Терміни з таким префіксом зустрічаються найчастіше: *biocarburant, biocombustible, biomasse, bioclimat, bioūnergie, biodūgradation*. Суфікси використовуються при творенні термінів на позначення процесів, станів, властивостей: **У**: *електрифікація, випаровування*; **Ф**: *codage, indexation*. У наборі дериваційних засобів загальнолітературної мови розмежовують за сферами вживання дві групи афіксів: 1) афікси, активно вживані як у сфері загальнолітературного, так і спеціального термінологічного словотвору: (**У**: *без-, поза-, між-, під-, проти-, роз-, понад-, -ння, -к-, -ість, -изна, -ник, -ш* (нульовий суфікс): *буріння, напівпровідник*; **Ф**: *contre-, dys-, homo-, sus-*; *-asse, -oir, -erie, -(s)ion, -ature, -is, -ence, -isme: dysfonctionnement, susmentionné*; 2) інтернаціональні за походженням афікси, котрі утворюють переважно термінологічну лексику (**У**: *a-, анти, інтер-, суб-, супер-, ультра-, -аж, -ізм, -ія, -ізація, -фікація: ультрафіо-*

лет, вібрація; **Ф**: айго-, anti-, auto-, bi-, hypo-, ultra-, -xion, -ien, -escence, -eur, -aille, -tion : *antimatiure, birūacteur*. Поряд із вербальними в сучасній термінології використовуються символічні засоби – цифри, позначки, графічні символи математичної, фізичної, хімічної та інших термінологій (*x-подібні з'єднання, V-подібний манометр, p-мезон*). Для терміноворення властиве частотне вживання власних назв як твірної основи: *ом, кулон*. Вживаються терміни-складні слова, утворені від сурядного та підрядного словосполучення: **У**: *ампервольтметр*; **Ф**: *machine-transfert*.

Значного поширення у теплотехнічній термінології набула аналітична деривація. Багатокомпонентні терміни мають виразні систематизувальні властивості, ними легше передати ієрархічні відношення, вони є носіями семантичної цілісності, ступінь якої залежить від характеру компонентів і семантичних відношень між ними. Кожен із подальших компонентів конкретизує, увиразнює значення терміна. За кількістю членів терміни можуть бути дво-, три-, чотири- і багаточленними. Багатокомпонентні терміни поділяються на: 1) терміни-словосполучення серед яких: а) вільні словосполучення (*атомна електростанція*), де кожний з компонентів – термін, що може вступати в двосторонній зв'язок; б) зв'язані словосполучення, де ізольовано взяті компоненти можуть і не бути термінами, а в поєднанні вони утворюють термін-словосполучення: *важка вода*; 2) терміни багатокомпонентні (такі терміни можуть бути три-, чотири- і більше компонентними): *відкритий розпад радіоактивних елементів*.

Серед термінів альтернативних видів енергії здатність до створення системи найповніше проявляється у іменників, які називають чи описують об'єкт наукового дослідження: **У**: *колектор, електромобіль*; **Ф**: *hydrolienne*. За іменниками йдуть прикметники, які виражають властивості цих об'єктів: **У**: *геотермальний*; **Ф**: *absorbant*. Певною мірою ця особливість проявляється й у дієсловах, які позначають операції над об'єктами спостереження й досліду: **У**: *емітувати (викидати)*; **Ф**: *rycycler*.

Якісна своєрідність перекладацького аспекту досліджуваних текстів виражається в тому, що у французькій та українській мовах для передачі одних і тих самих відносин або характеристик вживаються неідентичні засоби мовного вираження:

*Par l'intermédiaire des concen-trateurs de radiations solaires et des récipients isolés thermiquement par des murs transparents multiples avec des espaces de séparation vidés, on peut réaliser des sources chaudes de chaleur avec des températures de plus de 1000C, pour qu'une machine thermique, comme par exemple le moteur gravitationnel, devienne efficace.*

*За допомогою концентраторів сонячного випромінювання та контейнерів, теплоізольованих за допомогою багатьох прозорих стінок із вакуумним середовищем між ними, можна отримати джерела тепла із температу-рами, вищими за 100°C, для того, щоб тепловий двигун, як, наприклад, гравітаційний двигун, міг стати ефективним.*

Як бачимо, для французької мови характерним є вживання словосполучення *radiations solaires* у множині, в українській частіше можна знайти його в однині. Зворот *isolüs thermiquement* українською можемо передати складним словом *теплоізованих*. Цікавим також є те, що французьке складне словосполучення *des espaces de sùparation vidüs* можемо не калькувати, а передавати засобами цільової мови *вакуумне середовище між...* Калькування не потрібне також і при перекладі поняття *machine thermique*, тому що українська мова має свій лексичний відповідник для позначення даного поняття – *тепловий двигун*.

Французьке поняття *hydroliennes* поки що не має прямого однослівного відповідника в українській мові, тому вдаємося до описового перекладу:

*Pour diminuer notre dépendance à l'égard du pétrole, il faut construire plus d'hydroliennes captant le flux des marées.*

*Щоб зменшити нафтову залежність, нам слід побудувати більше енергетичних установок, які б виробляли електрику, використовуючи кінетичну енергію течій.*

Доречно зазначити, що лексичне значення терміна *thermique* (*термічний; термодинаміка*) у французькій мові стосується і енергії тепла, і енергії холоду, а в українській мові прикметник *термічний* має відношення лише до теплової енергії, тому при перекладі потрібно бути особливо уважним і до лексичних відтінків значень слів.

Важливо під час перекладу обирати саме ту структуру цільової мови, яка найточніше відповідає вимогам функціонального стилю та іншим нормам мови перекладу:

*Alors que la filière héliothermo-dynamique entame un nouveau départ, avec des centaines des projets annoncés dans le monde, un concept prometteur est testé sur la PSA (plate-forme solaire d'Almería) depuis juillet dernier: les réflecteurs de Fresnel compacts linéaires, aussi appelés CLFR pour Compact Linear Fresnel Reflector.*

*У той час, як галузь сонячної термодинаміки знову набирає обертів із сотнями проєктів по всьому світу, одну перспективну концепцію уже протестували на АСП (альмерійська сонячна платформа) у липні минулого року – компактні лінійні відбивачі Френеля (Fresnel), які ще називають CLFR від Compact Linear Fresnel Reflector.*

Даний приклад цікавий тим, що такий термін як *héliothermodynamique* перекладено словосполученням *сонячна термодинаміка*, скорочення *PSA (plate-forme solaire d'Almería)* – калькою АСП, абrevіатуру *CLFR* залишено як іншомовне вкраплення, власну назву затранскрибовано (для зручності, оригінальну форму залишено в дужках після його перекладу).

Основна складність перекладу термінів полягає у розкритті та передачі засобами української мови іншомовних реалій. Проблема може полягати в описі нових процесів або найновішої апаратури. Перекладач має

уважно співставити усі випадки вживання нових термінів або місць, які важко передаються засобами української мови, щоб із загального змісту тексту скласти собі чітке уявлення про описувану проблему і тоді для *cellule solaire* знайдеться відповідник *фотоелемент*. Іноді буває досить складно знайти вірне значення того чи іншого терміна, оскільки термін є однозначним і не має синонімів та конотацій лише в ідеалі.

Перекладати терміни було б легко та просто, якби наукова література мала монополне право на їх використання, або ж якби кожний термін дійсно мав термінологічний еквівалент для будь-якої пари мов. Але такого поки що не спостерігається. Міжгалузевий термін *rendement*, наприклад, часто зустрічається в економіці у значенні *рентабельність, дохідність*, у сільському господарстві – у значенні *врожайність*, у гірничій справі може вживатися у значенні *видобуток* чогось. У сфері нашого дослідження *rendement – доцільність*.

Отже, оптимальним є такий шлях перекладу: “іншомовний термін – поняття – український термін”, а не “іншомовний термін – український термін”. Пошук терміна-відповідника починається з аналізу властивостей нового поняття. Цілком можливо, що котрась із властивостей “підкаже” іншу назву даному поняттю, ніж та, що є у мові, з якої здійснюється переклад.

### Література:

1. Карабан В. І. Переклад англійської наукової і технічної літератури. Граматичні труднощі, лексичні, термінологічні та жанрово-стилістичні проблеми. – Вінниця : Нова Книга, 2002. – 302 с.
2. Непійвода Н. Ф. Мова української науково-технічної літератури (функціонально-стилістичний аспект). – К. : ТОВ “Міжнародна фінансова агенція”, 1997. – 304 с. 3. [www.terminologie. fr](http://www.terminologie.fr)