

БАЛИЧЕВ ГРИГОРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ

СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕРМІНІВ У ГАЛУЗІ
ГІРНИЧОДОБУВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ТА СПОСОБИ ЇХ ПЕРЕКЛАДУ НА
УКРАЇНСЬКУ МОВУ

035 ФІЛОЛОГІЯ

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи творення термінів.....	7
1.1 Поняття "термінологія", "терміносистема", "термін" та "професіоналізм"	7
1.2 Шляхи виникнення термінів у гірничодобувній галузі	17
1.3 Словотворчі типи одиниць терміносистеми гірничодобувної промисловості в німецькій мові	39
1.4 Тематичні групи англійської термінології гірничодобувної промисловості.....	46
Висновки до 1 розділу	55
РОЗДІЛ 2. Практичний аналіз способів перекладу науково-технічних термінів гірничодобувної промисловості	57
2.1 Способи перекладу термінологічних одиниць в науково-технічному тексті.....	57
2.2 Особливості перекладу англійських термінів в гірничодобувній промисловості.....	66
2.3 Проблематика перекладу німецьких термінів в гірничодобувній промисловості.....	74
2.4 Порівняльна характеристика особливостей перекладу термінів гірничодобувної промисловості з англійської та німецьких мов на українську	85
Висновки до 2 розділу	89
ВИСНОВКИ.....	91
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	95

ВСТУП

Початок двадцять першого століття характеризується глобальними змінами в усіх галузях науки і техніки. Будь-які зміни в соціально-економічній та науково-технічній сферах супроводжуються певними змінами в мовній системі. Науково-технічна революція - одне з найважливіших явищ сучасності, яке вносить істотні зміни в лінгвістичну модель світу. Науково-технічна термінологія - це широкий шар лексики, що інтенсивно розвивається та активно взаємодіє з іншими шарами лексики [19, 198].

В інтересах викладу тієї чи іншої теми, в першу чергу необхідно мати запас найменувань для тих понять, які входять в коло цієї теми. Це однаковою мірою відноситься не тільки до тем побутового характеру, але й до тем спеціального чи наукового змісту.

Очевидним є те, що, говорячи про будівельні матеріали, чи про зернові культури, або ж про польові роботи, ми також потребуємо їхні назви, так само як, розкриваючи яке-небудь питання з фізики чи граматики, повинні використовувати відповідну фізичну чи граматичну номенклатуру. Кожна область життя й знання характеризується своїм колом найменувань, якими слід оволодіти кожному, хто має з ними справу. Необхідність найменувань є елементарною умовою точності самої мови.

Підкреслюючи важливість найменувань, слід звернутися до термінів. В останні роки лінгвісти, а саме Беженарь Г. І, Белодед І.К., Волкова І.Н., Володіна М.Н., Головін Б.Н., Коробін Р.Ю., Д'яков А.С., Кияк Т.Р., Огуй О.Д., Науменко А.М., Даніленко В.П., Пиріков Є.Г., Лотте Д.С. та багато інших виявляють все більшу зацікавленість проблемами терміносистем, функціонуванням термінолексики. Але в той же час, багато питань пов'язаних з терміносистемами окремих галузей, а також проблема укладання спеціальних, галузевих словників лишаються невирішеними. Таким чином, актуальність

даної роботи зумовлена потребою ґрунтовного вивчення термінології однієї з галузей – гірничодобувної промисловості - та укладання німецько-українського термінологічного словника з цієї галузі.

Об'єктом дослідження постають терміни з галузі гірничодобувної промисловості.

Предметом дослідження є особливості перекладу термінів у галузі гірничодобувної промисловості з англійської та німецьких мов на українську.

Мета даного дослідження полягає у всебічному вивченні структурно семантичних особливостей та описі одиниць німецької та англійської терміносистеми гірничодобувної промисловості та визначенні особливостей їх перекладу на українську мову.

Досягнення зазначеної мети передбачає вирішення наступних **завдань**:

- визначити поняття "термін", "термінологія", "терміносистема" та "професіоналізм";
- проаналізувати шляхи виникнення термінів у галузі гірничодобувної промисловості;
- розглянути словотворчі типи в термінології гірничодобувної промисловості;
- описати тематичні групи термінів з галузі гірничодобувної промисловості;
- проаналізувати труднощі та визначити прийоми перекладу термінологічних одиниць;
- розробити практичні поради щодо перекладу термінів з галузі гірничодобувної промисловості;

Науково-методологічна база: дослідження та праці вчених з термінології та перекладознавства.

Для досягнення мети в ході дослідження було використано такі методи дослідження: суцільна вибірка термінів з фахових текстів гірничодобувної промисловості та зі словників, етимологічний метод, компонентний аналіз, кількісний та дескриптивний методи, компаративний аналіз тощо.

Наукова новизна даної роботи висвітлюється у порівняльній характеристиці способів перекладу термінів гірничодобувної промисловості.

Практична значущість даної роботи полягає у можливості використання результатів дослідження для укладання двомовного словника термінів з галузі гірничодобувної промисловості, а також для проведення подальших досліджень галузевих терміносистем.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТВОРЕННЯ ТЕРМІНІВ

1.1 Поняття "термінологія", "терміносистема", "термін" та "професіоналізм"

Лексика є основним пластом будь-якої мови, без якої він просто не може існувати, оскільки її завданням є номінація об'єктів дійсності, а також передача знань і інформації про них.

У зв'язку з цим в лінгвістиці велика увага приділяється вивченню питань лексикології. Відомо, що лексику будь-якої мови можна розділити на два різні типи: загальноновживану лексику і лексику обмеженого вживання [3,6]. Загальноновживаною є та лексика, яка безпосередньо використовується в мові якого-небудь народу і є доступною в розумінні для усіх його представників. Загальноновживана лексика є стійкою основою мови, зберігаючи при цьому відкритість до взаємодії з іншими його елементами.

Група слів, що становлять цю основу, має властивість розширюватися за рахунок приєднання нових слів, які вийшли з сфери обмеженого вживання. Так, наприклад, слово "резонанс" з області науки, що характеризує фізичне явище, втративши свою вузьку спеціальність, перейшло в пласт загальноновживаної лексики і стало означати відгомін якої-небудь події. Відоме також явище, зворотне вищеописаному, коли значення слова, навпаки, придбаває більше обмежену сферу вживання, тим самим втрачаючи свій загальноновживаний статус.

Прикладом може послужити пара "корінь" (біол.) - "корінь" (лінгв.), в якій загальновідоме значення "Підземна основа рослини" звужується, перетворюючись на "частину слова" з сфери лексики обмеженого вживання.

Таким чином, загальноживана лексика не є закритою системою. У ній постійно протікають процеси, що впливають на творення нових слів і значень.

Що стосується лексики обмеженого вживання, це такий пласт лексики, в якому містяться слова, рідко використовувані в мові отже, зрозумілі не усім людям, що говорять на ньому. Вживання таких слів обмежується територіальними, соціальними і професійними особливостями носіїв мови [4, 163].

До типів такої обмеженої у вживанні лексики можна віднести жаргонізми, діалектизми, професіоналізми і спеціальну лексику, або термінологію. Усі вони протилежні до круга загальноживаної лексики, проте активно взаємодіють з ним, що характеризується постійним утворенням нових значень слів в мові.

Виходячи з тематики цієї роботи, йтиметься про такий вид лексики обмеженого вживання як термінологія, а точніше про терміносистему. Перш ніж приступити до вивчення поняття терміносистема, необхідно ознайомитися зі значеннями інших понять, які безпосередньо пов'язані з ним, а також встановити, які взаємовідносини існують між ними у мові.

Вивченням питань, що стосуються спеціальної лексики, займається термінознавство. Основною одиницею, на якій сфокусована дана наука, вважається термін. У лінгвістичній середовищі існують різні погляди на тлумачення цього поняття, так як воно є досить багатоаспектним і вимагає дуже точного відображення кожної своєї характеристики.

На наш погляд, найбільш вдало визначення було дано О.Ю. Шмельова, яка називає терміном «спеціальну мовну одиницю (слово або словосполучення), що складається в системних відносинах з іншими собі подібними за статусом мовними одиницями відповідного спеціального мови, яка використовується для найменування і вирази спеціального (або

професійного) об'єкта, поняття, явища або виду діяльності, при цьому здатну мати образність і полісемічність» [3, 10].

Говорячи про терміни, не варто обходити стороною таке поняття як «Термінологічне поєднання», яке нарівні з простим терміном несе в собі закріплене лексичне значення.

Л.Б. Ткачова називає термінологічними сполученнями «багатокомпонентні, окремо оформлені семантично цілісні поєднання, утворені шляхом з'єднання двох, трьох або більше елементів» [3, 27]. Вчений також говорить про тому, що поєднання термінів призводить до конкретизації цілісного значення за допомогою приєднання додаткового слова до головного.

У рамках даної роботи термінологічні сполучення представляють особливий інтерес, так як вони не фіксуються в словниках, тим самим створюючи складності при пошуку еквівалента для перекладу [4, 34]. Будь термін належить певній сфері вживання, а сукупність всіх її термінів називається термінологією.

Ми слідом за Р. Ю. Кобрин будемо називати термінологією «сукупність взаємообумовлених лексичних одиниць, що служать для позначення понять будь-якої галузі людського знання, яка в свою чергу утворює систему її понять» [5, 9-10].

З даного вище визначення випливає, що термінологія належить до певної галузі знання, існує всередині конкретної системи, де співвідноситься з конкретними поняттями. Вивчення термінів неможливо здійснювати ізольовано від терміносистеми, до якої вони належать. При первинному аналізі даного поняття можна зробити висновок, що термінологічна система являє собою систему, що об'єднує терміни певній галузі знання. Однак, в такому випадку виникає питання: якщо термінологія по своїй суті теж є своє рідною системою, в чому полягають відмінності між двома позначеними поняттями?

У лінгвістичній літературі існує безліч дефініцій, даних поруч видатних учених, і, щоб дати відповідь на поставлене запитання, спочатку необхідно вивчити всі особливості поняття терміносистеми, відображені в цих визначеннях і виявити найбільш точне з них.

Т.Р. Кияк називає терміносистемою «спеціальну лексику, обслуговуючу окрему галузь науки або техніки» [6, 7]. Дане визначення відображає суть поняття, однак не розкриває його повністю, а відтак не виявляє чітких відмінностей від терміна «термінологія».

Поява такої властивості як системність зазначається в ухвалі С.В. Гриньова, для якого терміносистема є «впорядкованим безліччю термінів з зафіксованими відносинами між ними, відбивають відносини між званими цими термінами поняттями» [7, 17].

А.В. Суперанська визначає терміносистему як «штучно формований лексичний пласт, кожна одиниця якого повинна мати певні обмеження у вживанні і оптимальні умови для свого існування і розвитку» [8, 8]. В її визначенні цього поняття набуває риси штучності, що характеризує терміносистему як створену людиною систему лексичних одиниць.

Д.С. Лотте, описуючи особливості терміносистеми, говорить про те, що в її основі повинна лежати класифікація понять, яка, в свою чергу, використовується для виділення ознак. Специфічність термінологічних понять і їх спільність з іншими має відображатися в одиницях терміносистеми [9, 10].

Досить точно розділяє поняття «термінологія» і «Терміносистема» є теорія В.М. Лейчика, який вважає, що термінологія створюється стихійно, і лише після того, як терміни закріплюються в ній, людина свідомим шляхом формує систему цих термінів [10, 106-107].

За В.М. Лейчика терміносистема - це «знакова модель певної теорії спеціальної галузі знань або діяльності; елементами терміносистеми служать

лексичні одиниці (терміни і термінологічні словосполучення) певної мови, а структура в цілому адекватна структурі системи понять даної теорії» [10, 129].

Визначення Л.А. Манерко, на наш погляд, найбільш детально описує сутність терміносистеми, визначаючи її як «свідомо конструюється сукупність термінів, виявлену за допомогою категоризованою і концептуалізованою інформації на основі логіко-понятійних, когнітивномовних, дискурсивних та власне термінологічних вимог» [11, 119-120].

З даного вище визначення можна зробити висновок, що поняття «Терміносистема» відображає не тільки сукупність термінів однією спрямованості як службовців для номінації в мовної діяльності одиниць, але і як цілу систему, що визначається зв'язком і взаємовідносинами між термінами, а також процесами впливу на формування даної системи ззовні.

Аналіз поняття «терміносистема» показав, що вона являє собою цілісне утворення термінологічних одиниць, багате внутрішніми процесами, які призводять до зміни вже існуючих термінів, а також до утворення нових.

Отже, вивчення таких процесів є невід'ємною частиною дослідження терміносистем. Вплив на функціонування системи здійснюється як зсередини, так і ззовні.

Фактори, які виходять від внутрішніх елементів терміносистеми, називаються лінгвістичними і включають в себе різні семантичні та словотвірні процеси. Екстралінгвістичні фактори обумовлені позамовних процесами, що викликають необхідність внесення змін в сферу спеціальної лексики, що зумовлює номінацію або зміна її понять. Комплексне вивчення термінологічної системи, як правило, здійснюється в логічному аспекті, а також лінгвістичному [12, 140-156].

При логічному підході виробляється аналіз співвідношення термінів з системою їх зрозуміти. Лінгвістичний аспект демонструє структурно-семантичні особливості процесу термінотворення всередині терміносистеми.

Тим часом термінологічний підхід об'єднує в собі обидва перерахованих вище аспекту і показує взаємозв'язок між термінами і системою, в якій вони існують. При виборі для дослідження одного з трьох підходів терміносистему можна розглядати з позицій синхронії і діячронії, що характеризуються тимчасовим зрізом, в рамках якого проводиться аналіз [13, 123].

При діячронічному дослідженні зміни в терміносистемі розглядаються протягом усього процесу її формування, в той час як в синхронії аналіз таких змін проводиться тільки в площині даного тимчасового інтервалу, що відображає складену на даний момент систему з усіма її активними процесами. Такий підхід дозволяє в повній мірі вивчити структуру терміносистеми, ознайомитися з організацією її компонентів і їх функціонуванням.

Для дослідження організації термінологічної системи в лінгвістичної практиці використовується структурно-семантичний аналіз [14, 86]. Завдяки йому можна простежити, яким чином формуються її головні елементи - терміни. Такий аналіз полягає у визначенні взаємозв'язку між структурою термінів і їх семантичним значенням.

Якщо бути точніше, структурно семантичний аналіз дозволяє зрозуміти, як складається значення терміна з що входять до його складу, і яке значення закладено в кожному з цих компонентів. Процес термінотворення займає значну частку серед всіх процесів, що протікають в термінологічній системі, і тому створює можливість для її цілісного вивчення.

У разі, коли для порівняння досліджуються відразу кілька об'єктів, в лінгвістиці застосовується порівняльний метод [15, 9]. При цьому результати порівняння, як правило, зіставляються через чисельні показники. При такому зіставленні метод дослідження називається кількісним [16, 37].

Відомо, що говорячи про термінологію лінгвісти розрізняють: а) науку про терміни; б) фахову лексику в складі всіх слів мови або в) спеціальну лексику, котра обслуговує якусь певну галузь науки чи техніки [13, 37].

Немає в лінгвістиці також і загально визнаної дефініції поняття "термін". Це зумовлено багатьма факторами. Термін є невід'ємним елементом певної системи, якщо під системою розуміти сукупність елементів цілого, між котрими існує обов'язковий та тривкий зв'язок. Таким чином, системність є одною з найважливіших умов існування терміна.

Термін може існувати лише як елемент терміносистеми, якщо під останньою розуміти впорядковану сукупність термінів, які адекватно висловлюють систему понять теорії, що описують певну спеціальну сферу людських знань чи діяльності [13, 36-45].

Виробнича діяльність потребує безпосереднього спілкування людей, зайнятих у ній. Засобом цього спілкування, засобом обміну думками, засобом, що сприяє розвитку тих чи інших галузей виробництва є єдина національна мова з її граматичною будовою, основним словниковим фондом та спеціальною, фаховою лексикою.

Виникнення і розвиток фахової лексики пов'язується зі спеціалізацією виробничої діяльності людей. Чим більше розвинена та чи інша галузь виробництва науки і техніки, тим більше вона має спеціальних термінів, тим багатша її термінологія [5, 182-183].

Термінологічна лексика, яка є частиною словникового складу мови, все ж істотно відрізняється від загальноживаної. Більш того, деякі лінгвісти розрізняють також наукову й технічну термінологію. Так, Ж. Віньє та А. Мартен підкреслюють, що ця різниця зумовлена самими обставинами виникнення науки й техніки, оскільки техніка виникла, як результат довгої низки проб, які часто проводилися навмання, шляхом емпіричних пошуків ремісників та помилок; наука ж розвивалася своїм власним шляхом і, звільняючись від первинних містичних та релігійних уявлень, лише на початку 19-го століття завдяки своїм новим досягненням змогла надати нового імпульсу поширенню технічних знань.

Тому "не можна вважати само собою зрозумілим, що наука і техніка належать до однієї і тієї ж галузі мислення і в мові можуть бути висловлені одними й тими самими лінгвістичними засобами... У кожному випадку мова використовує різні поняття і власні синтаксичні засоби" [13, 11].

Разом з тим, слід визнати, що в епоху бурхливого розвитку науки і техніки ці дві сфери людської діяльності розвиваються паралельно, взаємодоповнюють, взаємозбагачують одна одну, що виявляється також у взаємопроникненні особливостей їх мов. Сьогодні вже є більш логічним стверджувати існування мови науки, в межах якої міститься мова техніки.

М. Зубков у своїй роботі зазначає, що наукові поняття визначаються спеціальними словами - термінами, які складають основу наукової мови. Термін - це слово, або усталене словосполучення, що чітко й однозначно позначає наукове чи спеціальне поняття. Термін не називає поняття, як звичайне слово, а навпаки, поняття приписується терміну, додається до нього.

У цій різниці вбачається відома конвенційність терміна, яка полягає в тому, що вчені чи фахівці тієї чи іншої галузі домовляються, що розуміти, яке поняття вкладати в той або інший термін.

Отже, конкретний зміст поняття, визначеного терміном, буде зрозумілим лише завдяки його дефініції - лаконічному, логічному визначенню, яке зазначає суттєві ознаки предмета, або зазначення поняття, тобто його зміст і межі [24, 134].

Є.Г. Пиріков під терміном розуміє слово чи групу слів, яке має в межах окремої галузі чи спеціалізації конкретний і єдиний смисл, який виключає будь-яку можливість іншого розуміння чи тлумачення, яке б відрізнялося від розуміння, передбаченого автором [55, 23].

Отже, в даній роботі, посилаючись на словник лінгвістичних термінів, під терміном ми розуміємо слово або словосполучення, що виражає чітко

окреслене поняття з певної галузі науки, техніки, мистецтва, суспільно-політичного життя тощо [39, 306-307].

Специфіка термінів у тому, що вони однозначні у межах тієї термінологічної системи, в якій уживаються, не зв'язані з контекстом і стилістично нейтральні, наприклад: *die Mörtelleitung* - шланг будівельного розчину, *der Mörtelsand* - будівельний пісок та ін.

Науково-технічна термінологія - це широкий шар лексики, що інтенсивно розвивається та активно взаємодіє з іншими шарами словникового запасу мови, в першу чергу, із загальноживаною лексикою. Тому вивчення закономірностей утворення термінологічної лексики, її структури і семантики є одним з важливих завдань сучасної лінгвістики, в тому числі й перекладознавства.

Усе це сприяло тому, що в надрах сучасної лінгвістики зародилася нова дисципліна - термінознавство, яка поступово уточнює свої самостійні функції на стикові декількох наук - лінгвістики, логіки й відповідних науково-технічних спеціальностей.

Сучасна мова науки і техніки висуває до термінів кілька вимог. Найважливіші з них:

- термін має відповідати правилам та нормам відповідної мови;
- термін має бути систематичним;
- для терміна характерна дефінітивність, тобто кожен термін співставляється з чітким окремим визначенням, яке орієнтує на відповідні поняття;
- терміну властива відносна незалежність від контексту;
- термін повинен бути точним;
- термін має бути коротким, хоча дана вимога часто вступає в протиріччя з вимогами точності, тобто повноти терміна;
- термін має прагнути до однозначності в межах однієї терміносистеми;

-для термінології характерна синонімічність;

-терміни експресивно нейтральні [27, 38]

Термін - це неізолювана, залежна одиниця загальноновживаної мови, якості якої притаманні іншим одиницям мови та складають повноцінну частину загального складу мовлення, властивості якої проступають більш визначено та відповідають вимогам професійного спілкування та розуміння.

Отже, правильніше буде казати про бажаний набір властивостей терміна порівняно із загальноновживаним словом, а не про повну відсутність тієї чи іншої особливості в межах різних сфер мови; можна наголошувати на бажаних якостях термінологічної одиниці, але не можна вважати її неповноцінною чи непотрібною лише тому, що в неї відсутня та чи інша якість, хоча даний термін давно застосовується користувачами.

Правильним є розмежування "професіоналізмів" і "термінів", які разом складають поняття спеціальної підмови. Розташовуючись один поряд з іншим, терміни, однак, мають більш упорядкований і нормалізований характер, тоді як професіоналізми є напівофіційними лексичними одиницями, які застосовуються вузьким колом спеціалістів, причому винятково в розмовній мові [27, 38].

Професійною лексикою називають слова і мовні звороти, що вживаються представниками певних професій, але не належать до термінів [27, 38-39].

Отже, професіоналізми - слова, характерні для мови людей певних професій. Оскільки професіоналізми вживають на позначення певних понять лише у сфері тієї чи іншої професії, ремесла, промислу, вони не завжди відповідають нормам літературної мови. Професіоналізми виступають як неофіційні синоніми до термінів. З-поміж професіоналізмів можна вирізнити науково-технічні, професійно-виробничі та ін. Вони доволі різноманітні щодо семантичних характеристик.

На відміну від термінів, професіоналізми не мають чіткого наукового визначення й не становлять цілісної системи. Якщо терміни - це, як правило, абстрактні поняття, то професіоналізми - конкретні, тому що детально диференціюють ті предмети, дії, якості, що безпосередньо пов'язані зі сферою діяльності відповідної професії.

Здебільшого професіоналізми застосовуються в усному неофіційному мовленні людей певного фаху. Виконуючи важливу номінативно-комунікативну функцію, вони точно називають деталь виробу, ланку технологічного процесу чи певне поняття й у такий спосіб сприяють кращому взаєморозумінню. У писемній мові професіоналізм вживають у виданнях, призначених для фахівців (буклетах, інструкціях, порадах).

Професіоналізми, як відомо, використовують також у літературі з метою створення професійного колориту, відтворення життєдіяльності певного професійного середовища у своїх творах [24, 145].

Таким чином, поняття "термінологія", "терміносистема", "термін" та "професіоналізм" є достатньо визначеними у сучасній лінгвістиці та перекладознавстві, що дозволяє проводити дослідження в межах обраної нами теми.

Хоча в укладеному нами словнику термінів гірничодобувної промисловості і немає професіоналізмів, бо матеріалом для вибірки термінологічних одиниць слугували письмові фахові тексти та словники, професійна лексика все ж існує у повсякденному спілкуванні людей.

1.2 Шляхи виникнення термінів у гірничодобувній галузі

Специфіка терміна, що відмежовує його від інших слів мови, полягає в особливому призначенні, функції терміна - по можливості чітко називати спеціальні поняття. Отже, термін - це насамперед функціональна одиниця мови.

Бернард Шоу з властивою йому дотепністю визначав термінологію як "змову присвячених", підкреслюючи тим самим замкнутий, різко обмежений характер поширення спеціальної лексики, що доступна лише обраним, людям які розуміють специфіку тієї чи іншої галузі знання.

Кількість термінів у розвинених мовах багатократно перевищує чисельність загальноживаних слів і досягає зараз кількох мільйонів лексичних одиниць.

Сьогодні у розвинених мовах близько 90 відсотків нової лексики становлять терміни в таких галузях науки, як комп'ютерна техніка, біохімія, кібернетика, мікробіологія, хімія тощо. Адже поняття, які з'являються в науці, вимагають появи нових термінів.

Терміни народжуються в науково-технічній комунікації, але не обов'язково в кабінеті або лабораторії дослідника. Часом вони виникають з невимушеної бесіди осіб, і лише пізніше фіксуються як наукові або технічні терміни.

Усередині спеціальних областей знання відбувається безперервне поповнення і оновлення лексичного складу, набагато випереджуючи розвиток загальної лексики, де не відчувається такої гострої необхідності в форсованому розвитку словникового складу.

Слова виникають не просто так, а лише в тих випадках, коли в цьому є потреба. Кожна назва мала (або могла мати) початкове мотивування, яке поступово в процесі його функціонування зникає. У загальній лексиці слово народжується зазвичай в мовній ситуації по різних асоціаціям, іноді зрозумілим лише тому, хто дав назву.

У спеціальній сфері назви нерідко дає один чоловік, дослідник, винахідник або невелика група близьких йому людей. На відміну від номінації загальної лексики, де громадська практика відбирає і закріплює щодо небагато з того, що спонтанно виникло в мові, в спеціальній лексиці утвердитися і

закріпитися можуть всі запропоновані назви, але лише всередині даної сфери. Так, якщо в техніці, на відміну від відомого Двигун, створюється рушій, то це не означає, що останнім отримає загальне визнання і вживання.

Г. Рондо називає терміни, створені фахівцями всередині своїх предметних областей на своїй робочій мові, термінами оригіналами. Ряд термінів в окремих мовах зобов'язані своїм існуванням перекладачам, викладачам мови для спеціальних цілей, а також особам, що передають інформацію і безпосередньо в створенні термінів яка бере участь. Г. Рондо виділяє творців термінів (галузевих фахівців), що створюється ними (науково-технічну інформацію), споживачів термінів (безпосередньо зацікавлених фахівців) і проміжну ланку.

Не менш образно відзначено цю властивість термінів та термінології в німецькій мові (Fach-Chinesisch - "професійно-китайська мова"), та й саме слово "термін" (від латинської terminus - "границя", "межа") семантично підкреслює поняття обмеженості, відособленості [37, 13].

Термінологічні одиниці надходять до мови різними шляхами. Перший шлях - надання статусу термінів загальноновживаними лексичним одиницям рідної мови. Такий варіант утворення термінів не завжди є позитивним, оскільки тут часто мають місце переосмислення, метонімічне перенесення, коли слову приписується якесь нове значення (наприклад, терміни плече, ланцюг тощо).

З метою диференціації подібних лексичних одиниць терміни часто змінюють форму написання, вимови тощо, оскільки вони не дані в мові самі по собі, а діють в міру усвідомлення їхньої необхідності.

М.Н. Володина стверджує, що термінологічна номінація - цілеспрямований, творчий процес, обумовлений взаємодією зовнішніх і внутрішніх мовних факторів. Але термінологічна номінація відноситься не лише до вказаного шляху, а до всіх [12, 47].

Будучи мовним вираженням спеціальних понять, терміни утворюються відповідно до законів конкретної мови. "Термінологія народжується й еволюціонує на ґрунті конкретної мови, і творці термінології є носіями цієї мови" [12, 47].

Однак специфіка терміна накладає свій відбиток і на термінологічну номінацію, особливості якої певною мірою сприяють тому, що термінологія, найтіснішим образом зв'язана з національною загальнолітературною мовою, являє собою явище, достатньо самостійне не тільки у функціональному, але й у структурному плані.

М.Н. Володина, посилаючись на роботи інших вчених, виділяє три моменти, що нерідко супроводжують формування нового терміна [12, 65].

По-перше, це широко розповсюджене в науці використання "старого" найменування для позначення нового явища, засноване на принципі "переносу значення за аналогією понять". У міру того, як нове досягнення науки і техніки оформляється в самостійне явище, що одержало широке визнання, виникає нагальна потреба в спеціальній назві для вираження зв'язаного з ним поняття. Так, Галілео Галілей називав створений ним телескоп загальноживаним словом *occhiale* (окуляри), і тільки багато пізніше член академії Лінчі Демісіані запропонував спеціальний термін *telescopium* для позначення нового винаходу.

Прагнення називати предмет чи явище, що становлять собою єдине ціле, не словосполученням, а одним словом, відрізняє і термінологічну номінацію.

По-друге, існує примітне явище, пов'язане з формуванням термінів, що виражають ключові поняття якої-небудь галузі науки і техніки. Маються на увазі випадки найменування нових понять, для яких у тій чи іншій мові "заготовлені" свої назви.

Так, слово "літак" було відомо до появи авіації. Поряд з казковим "килимом - літаком" у значення якого покладена ідея самостійного польоту, використовувалося також для позначення різного роду швидкорухомих

пристроїв і швидкісного транспорту. Німецьке слово Schreibmaschine (друкарська машинка) було запропоновано одним з учених ще в 1789 р., хоча винахід самої машинки відбувся значно пізніше.

Подібні мовні явища узяті на озброєння представниками ідеалістичного напрямку в мовознавстві. Л. Вайсгербер, зокрема, використовує дані факти мови для захисту свого формулювання: "Слова раніш речей" [12, 65].

Гірничі терміносистема характеризується досить розвиненою лексико-семантичною організацією, що дозволяє говорити про її достатню сформованість. Вона різноманітна за лексико-семантичним характером, особливостями семантико-парадигматичних зв'язків. У її межах наявні ті самі лексико-семантичні процеси, що й у загальнолітературній мові, хоч спосіб їхнього протікання відрізняється деякою своєрідністю (номінативна функція, понятійна конкретизація, точність, логічність, різний ступінь функціональної сполучуваності тощо).

У досліджуваній термінології за тематичним принципом виділено 4 різних за обсягом і структурою групи гірничих термінів, об'єднані семантично й функціонально на основі зв'язку предметів і явищ дійсності, які вони позначають:

- 1) терміни з предметним значенням: антрацит, вольтметр і т.ін.;
- 2) назви процесів: горіння, дегазація тощо;
- 3) назви абстрактних понять: в'язкість, дисперсність та ін.;
- 4) назви людей, фахівців галузі: автогенник, видобувник і под.

Єдність лексико-семантичної організації гірничої термінолексики ґрунтується на полісемічних, синонімічних, антонімічних, омонімічних, паронімічних і гіпонімічних кореляціях. Лексико-семантичні групи термінів є мікротерміносистемами, між якими виникають гіперо-гіпонімічні (родо-видові) відношення, опозиції тотожності й протилежності.

Гіперо-гіпонімічна парадигма є однією з найважливіших категорій, яка формує термінологічну структуру гірництва й виступає засобом тематичної організації гірничої терміносистеми. Значна кількість гіперо-гіпонімічних парадигм об'єднує навколо родової назви кількісно найбільші групи видових понять: руда – руда атласна, руда багата, руда бархатиста, руда бідна, руда біла, руда біла цінна, руда бінарна тощо. Терміни, які виражають поняття видового плану, містять увесь той комплекс ознак, що становить значення терміна-виразника родового поняття, а також деякі додаткові значеннєві ознаки, які звужують об'єм їхнього значення. Ці додаткові змістові ознаки розрізняють родові й видові терміни, тим самим формуючи позицію чи протиставляючи терміни на позначення видових понять.

Основу сучасної гірничої термінології становлять терміни-слова, що точно виражають відповідні поняття гірничої справи. Здебільшого гірничі терміни є словами однозначними, абсолютно позбавленими емоційного, стилістичного забарвлення. Водночас аналізованій терміносистемі властива полісемія.

Серед термінів гірничої справи виділено такі типи полісемічних відношень:

1. За структурним складом: терміни-слова (ампер, балансир, копер і т.ін.) і терміни-словосполучення (намивний процес, нарізні роботи тощо). Багатозначні терміни-слова є непохідними (модуль, шлак і под.) й похідними (гідромонітор тощо). Серед похідних кількість складних термінів є незначною.

Багатозначні терміни-словосполучення найчастіше двокомпонентні (покрівля пласта, привибійний простір, розвантажувальний пристрій та ін.) і трикомпонентні (система розробки родовища, стелеуступний очисний вибій і под.).

У чотири компонентних аналітичних термінах полісемічні відношення трапляються рідше (площа поперечного перерізу виробки тощо), а в

словосполученнях з більшою кількістю компонентів полісемічних відношень не виявлено.

Під час дослідження з'ясовано, що багатозначність переважає серед термінів-слів, а в межах складних термінів вона є незначною. Це спричинено тим, що в словах із складнішим планом вираження терміна є менше змоги виявляти полісемію.

Аналіз термінів-абревіатур показав, що таке лексичне явище, як полісемія, їм не властиве, бо абревіатура – це згорнуте словосполучення, а термінам-словосполученням переважно властива моносемія.

2. За кількістю значень: двозначні (бісемічні) (анкер, завантажувач, стратиграфічна границя та ін.), тризначні (електрод, свердловина спостережна тощо), рідше – чотиризначні (бараж, девіація, дорн і т.ін.) та п'ятизначні (дефлектор і под.). Терміноодиниць із 6-ма та 7-ма значеннями в цій терміносистемі не зафіксовано. Здебільшого багатозначні гірничі терміни мають два лексичних значення.

3. За морфологічною природою (частинимовним вираженням): іменники (вентиляція, вимірювач, кріплення, стопор тощо).

4. За походженням: питомі (збагачування та ін.), запозичені (комплекс, фільтр, шлам і под.), а також такі, що мають національні та чужомовні терміноелементи (автозавантаження, електрозварювання і под.).

За кількістю значень у межах гірничої термінології переважають бісемічні терміни. За частино мовним вираженням у гірничій терміносистемі полісемічними є терміни-іменники. За походженням серед полісемічних термінів переважають терміни-запозичення.

Гірничій терміносистемі притаманна так звана „категорійна багатозначність”, суть якої полягає в тому, що зміст поняття складається з ознак, які належать одночасно кільком категоріям, наприклад, коли між собою

пов'язані властивість і величина (стійкість, твердість), процес і величина (тиск) тощо.

Однією із системоформувальних категорій гірничої термінології є антонімічна парадигма. Серед проаналізованих термінів виділено дві групи антонімічних пар: спільнокореневі та різнокореневі антоніми, причому спільнокореневі терміни переважають над лексичними термінами-антонімами. Лексичні терміни-антоніми вказують на якісні (бідна жила – багата жила тощо), кількісні (одношарнірна арка – двошарнірна арка та ін.), часові (кільце тимчасового кріплення – кільце постійного кріплення і под.), просторові значення (вертикальний вруб – горизонтальний вруб і т.ін.), протилежно спрямовані дії (зчеплення – розчеплення (розчіплювання) тощо).

Словотвірним антонімічним парам у термінології гірничої справи притаманно вираження протилежності понять за допомогою префіксів, що вказують на надмірність чи недостатність чогось: випалена цегла – невипалена цегла тощо.

Антонімія наявна не лише серед термінів-слів, а й серед термінів-словосполучень, наприклад: відкрита розробка родовищ корисних копалин – підземна розробка родовищ корисних копалин; струм високої напруги – струм низької напруги та ін. Здебільшого антонімічні словосполучення в термінології ґрунтуються на принципах антонімії в сучасній лексичній системі української мови, хоч загалом це явище не є поширеним у межах гірничої термінології.

Попри те що синонімія не є бажаним явищем для будь-якої терміносистеми, вона відіграє важливу роль для впорядкування системи гірничих термінів.

У відношення синонімічності в терміносистемі гірничої справи вступають автохтонні терміни (дзеркало ковзання – поверхня ковзання тощо), терміни-запозичення (інгредієнти – літотиби та ін.), іншомовні запозичення й

професійно-просторічні терміни (галіт – бахмутка (діалектна назва) і т.ін.), стара назва та сучасна назва (ропа (стара українська назва) – нафта тощо).

Серед синонімів виділено такі модифікації пар: лексичні (бремсберг – спуск і под.), морфемні (гідрозакладка – гідрозакладання та ін.), морфолого-синтаксичні (вибухова речовина – ВР і т.ін.), правописні (танк – тенк тощо), синтаксичні синоніми (зона цементації – зона вторинного збагачення та ін.). Переважають у термінології гірничої справи синтаксичні синоніми з синонімічною відповідністю „слово-словосполучення” (каолін – біла глина, гірська порода білого кольору та ін.), „повна – коротка форма” (кварцдим – частий димовик і под.). Менш поширені терміни із синонімічною відповідністю „словосполучення – словосполучення”: буріння похиле – буріння з нахилом; нікелеві сплави – сплави нікеля тощо.

У мовному вживанні багатослівні терміни незручні через свою громіздкість. І, що особливо важливо, уживання повної форми вступає в протиріччя з принципом мовної економії, згідно з яким у мові реалізуються лише деякі мовні форми, що оптимізують комунікацію.

У текстах з’являються короткі варіанти терміна, усічені форми, аббревіатури, а також явища еліпсису, коли замість повної форми терміна вживається одна з його складових, семантично співвідносна з поняттям, що виражає термін, тобто діє „закон скорочення надлишкової частини комунікативного повідомлення”, пор.: антиклінальна складка – антикліналь; аспіраційний прилад – аспіратор; біогенні гірські породи – біоліти і под. Це пояснюють прагненням короткості терміна, як особливого виду мовного знака.

Гірничій терміносистемі притаманні три найбільш поширені мовні засоби утворення короткої форми терміна:

1) лексичне скорочення: бутовий камінь – бут; вимірювальний прилад – вимірювач і т.ін.;

2) скорочення засобами словотвору: багерний зумпф – багер-зумпф; газове сховище – газосховище тощо;

3) скорочення засобами символіки (аббревіації): автоматизована система керування нафтовидобувною промисловістю – аск-нафта; автоматична система управління підприємством – АСУП та ін. Проаналізовані випадки, безсумнівно, не охоплюють усього розмаїття термінознавчих проблем, проте на прикладі зазначених лексем можна скласти досить чітке уявлення про те, як діяти тоді, коли постає потреба вибору з кількох запропонованих термінів.

У термінології гірничої справи наявний ще один структурний тип термінів – символ-слова (тип термінологічної номінації, до складу якої поряд з мовними знаками входять символи (літери, цифри, графічні знаки...)), наприклад: α -частинка, β -частинка тощо. Такі види позначень є економними й зручними у використанні.

Гірнича термінологія широко застосовує несловесні форми. У гірничій терміносистемі це явище є найповніше вмотивованим і цілком відповідає природі терміна.

Наприклад, доречним є відображення понять символами-дублетами (літерами різних алфавітів, цифрами, знаками): автоматизована система – АС; автоматична система керування – АСК; детонаційний шнур – ДШ; $V = S/t$; етан – C_2H_6 ; етилен – C_2H_4 і под. Як і в усіх сучасних термінологічних системах, синонімія в термінології гірничої справи більше властива термінам-словосполученням.

Особливе місце в гірничій терміносистемі посідає дефініційна синонімія – явище збігу значень терміна та його дефініції. У гірничій терміносистемі, наприклад, дефініційними синонімами є терміни: датчик – „виносний вимірювальний перетворювач”; гідриди – „поєднання водню з іншими хімічними елементами” тощо. Істотні ознаки в цих термінах задані у визначенні

терміна й одночасно виражені семантикою терміна під час використання його в межах терміносистеми своєї предметної галузі.

Гірничій терміносистемі притаманне явище паронімії (напр.: пломінь – промінь; штабель – штапель і под.), воно має такі ж ознаки, як і в сучасній літературній мові загалом.

Досліджуваній терміносистемі властиве також явище омонімії (напр., виникнення омонімії внаслідок поєднання опредметнених дій: задування – дія за значенням задувати „починати дути, віяти, повівати звідки-небудь”; задування – дія за значенням задувати „пускати в дію домну” чи поєднання назви конкретного предмета й абстрактного поняття: блок – техн. „простий механізм для підняття важких предметів”; блок – техн. „окрема, незалежна частина споруди, машин і т.ін., що складається з окремих елементів чи деталей тощо”).

Дослідження дозволило виявити в термінології гірничої справи зовнішню (бар), міжгалузеву (період) та внутрішню (кран) омонімію та визначити перевагу міжгалузевих омонімів, здебільшого виражених іменниками.

Словниковий склад гірничої мови характеризується значною рухомістю. Унаслідок змін, що відбуваються в докiллi, під час розвитку економіки, суспільства, гірнича термінологія постійно збагачується, поповнюється новими термінами: одні терміни виходять із її складу, інші в ній з’являються.

Багато термінів утворюється за допомогою суфіксів та префіксів.

Найбільш продуктивними в галузі науково-технічної термінології являються [51, 105]:

а) суфікси:

-ium латинський суфікс, широко використовується в хімічній термінології

deuterium - дейтерій, важкий водень

curium - кюрій (хім.)

-osis - суфікс, запозичений із грецької мови і вживається для утворення іменників, які позначають різні хвороби

aeronerosis - загальна нервозність у льотчиків від напруження нервової системи під час польотів

scoliosis - сколіоз

-ite

satellite - штучний супутник

sylvanite – сільваніт

-ize

andize – анодувати

customize – налаштувати

-ee

consignee – вантажоодержувач

payee - одержувач грошей по чеку

-ism

synchronism – синхронізм

ferromagnetism – ферромагнетизм

-er

requester - програма формування запитів

provider - драйвер доступу, провайдер

-ant - латинський суфікс

injurant - речовина, яка завдає шкоду

coolant - охолоджуюча рідина

-ing - суфікс для утворення іменників, пов'язаних з дією

handling - обслуговування, догляд

locking - закривання, блокування

б) префікси:

re - значення "знову"

recovery - відновлення

reactivation – регенерація

over - значення "надмірний", "над", "вище", "понад"

overheat - перегрівати(ся)

overrate – переоцінювати

de - додає слову протилежне значення

derange - доводити до безладдя

destructive – шкідливий, руйнівний

en - означає включення всередину чогось або надання певного стану

encircle – оточувати

encrypt – зашифрувати

inter - значення "між", "взаємно"

intermuscular - міжм'язовий

interconnection - взаємозв'язок

under - значення "нижчий", "під"

undervoltage - понижена напруга

underraintenance - запущений догляд (за обладнанням)

Компоненти термінів-словосполучень знаходяться в атрибутивному зв'язку. Основний компонент, як правило, стоїть завжди в кінці. Означальний компонент, який може включати термін або терміни, виражають поняття, які характеризують основний компонент.

Атрибутивний зв'язок може здійснюватися:

а) за допомогою прийменникових сполучень:

lid of frame - кришка корпусу;

nationality of keyboard – мова клавіатури;

б) за допомогою конструкції типу "іменник + іменник":

peak energy - максимальна енергія;

bus agent - абонент шини;

в) за допомогою конструкції типу "прикметник + іменник", які найбільш поширені в науково-технічній літературі:

remote control - дистанційне управління;

greedy user – жадібний користувач;

г) за допомогою конструкції типу "дієприкметник I + іменник":

actuating pressure - робочий тиск;

underlying computer – базова машина;

д) за допомогою конструкції типу "дієприкметник II + іменник":

balances amplifier - збалансований підсилювач;

estimated cost - проектна (кошторисна) вартість.

Складні терміни являють собою стале словосполучення, за яким закріплене певне термінологічне значення, наприклад: traffic control computer - комп'ютер для керування дорожнім рухом, computer network - інформаційна обчислювальна мережа, digital versatile disc - цифровий універсальний диск. Переважна більшість термінів становлять препозитивні атрибутивні словосполучення, тобто такі словосполучення, де є означення і означуваний компонент і означення займає в словосполученні початкову позицію.

Переклад складних термінів складається з двох основних процедур - аналітичної та синтетичної. Велику роль при перекладі словосполучень відіграє саме аналітичний етап - переклад окремих його компонентів. А для цього необхідно правильно визначити компоненти складного терміну, оскільки ними можуть бути не тільки слова, а й словосполучення, що входять до складу складного терміну. Важливо також встановити, в яких семантичних відносинах перебувають компоненти між собою та з головним компонентом терміна-

словосполучення. Характер цих відносин й визначає порядок та сам зміст перекладу складного терміну.

Синтетичний етап перекладу передбачає вибудування компонентів в залежності від зазначених семантичних відносин і отримання остаточного варіанту перекладу складного терміну.

Різні слова по-різному виявляють сталість свого значення в тих чи тих мікроконтекстах, тобто в безпосередньому оточенні. Переклад деяких слів [53] може майже не залежати від контексту і бути одним і тим же в різних сполученнях такого слова з іншими словами, як, наприклад, у випадку термінів *scholarly* і *hypothesis*:

1) *scholarly literature* - наукова література; *scholarly manuscript* - науковий рукопис; *scholarly paper* - наукова стаття; *paper* - наукова доповідь; *scholarly society* - наукове товариство; *scholarly inquiry* - наукове дослідження; *scholarly exchange* - науковий обмін; *scholarly dispute* - наукова дискусія; *scholarly apparatus* — науковий апарат в книзі (але в складному слові *scholarly literature* "навчальна література" слово *scholarly* має все ж відмінне значення);

2) *compatible hypotheses* - сумісні гіпотези; *competing (concurring) hypotheses* конкуруючі гіпотези; *contradictory hypotheses* - суперечливі гіпотези; *dependent hypotheses* - залежні гіпотези; *incompatible hypotheses* - незалежні гіпотези; *nested hypotheses* - вкладені гіпотези; *related hypotheses* - взаємопов'язані гіпотези.

Проте більшість слів [14], в тому числі й досить значна кількість загальнонаукових і загальнотехнічних (менше, спеціальних) термінів є полісемічні. Наприклад, термін *range* має значення "діапазон", "інтервал, проміжок", "область зміни", "полігон", "межі" і у відповідних контекстах або сполученнях відповідно перекладатися: *range of application* - сфера застосування, *range of forecast* - інтервал прогнозування, *range of patent* - обсяг патентного захисту.

Значно частіше в залежності від сполучуваності слово (термін) може мати різні значення і перекладатися по-різному. Так, перекладом терміну *abnormal* в комп'ютерній галузі є "непрацездатний", однак в деяких складних термінах *abnormal* може перекладатися по-іншому: *abnormal decay* - аномальне затухання; *abnormal end of task* - аварійне припинення (виконання) завдання; *abnormal mode* - нештатний режим; *abnormal operating conditions* - ненормальні умови експлуатації; *abnormal operation* - обробка несправним інструментом, обробка (деталі) на неоптимальних режимах, *abnormal operation* - особливі випадки виконання польоту; *abnormal steel* - маловуглецева сталь, що не піддається цементації, сталь з перлитною структурою; *abnormal termination* - аварійне завершення; *abnormal transient* - нерозрахунковий перехідний режим; *abnormal wood* - кренева деревина, крень.

Тому перекладаючи такі складні терміни, слід уточнювати його переклад в словнику (якщо він там є) або ж враховувати особливості позначеного поняття та сполучуваності слів в термінах.

При перекладі таких складних термінів слід також мати на увазі, що крім слів з кількома варіантами значення (полісемантичних слів) існують також омонімічні слова, які перекладаються зовсім по-різному: *abstract analysis* - абстрактний аналіз; *abstract axiomatics* - абстрактна аксіоматика; *abstract bibliography* - реферативна бібліографія; *abstract information* - реферативна інформація; *abstract justification* - абсолютне підтвердження; *abstract knowledge* - абстрактне (теоретичне) знання; *abstract review* - реферативний огляд.

Терміни моделі N1+N2

Складні терміни, побудовані за моделлю N1+N2 (сполучення іменника з іменником), перекладаються переважно наступними способами [14, 102]:

1) складним терміном, де український відповідник N2 виступає у формі родового відмінку постпозитивним означенням до відповідника N1 *accusasy*

analysis - аналіз точності, clock generator - генератор синхроімпульсів, package body - тіло пакету;

2) складним терміном, де відповідником N1 виступає прикметник: band separator - стрічковий сепаратор, cable duct - кабельний канал, damper tube - демпферна лампа;

3) складним терміном, де український відповідник іменника N1, є прикладкою: hammer car - вагон-прес;

4) складним терміном, де український відповідник іменника N1, трансформується в прийменниково-іменникове словосполучення: labor cost - витрати на робочу силу, achievement motivation - зацікавленість в досягненні (мети), object coding - програмування в машинних кодах, article patent - патент на виріб, failure access - звертання внаслідок збою;

5) складним терміном, де N1 трансформується в підрядне означувальне речення: surface-mount technology - технологія монтажу компонентів на поверхню плати; safety standard - стандарт, який встановлює правила техніки безпеки; fan draft - потік, що створюється вентилятором;

б) складним терміном, де N1, трансформується в словосполучення, що містить безпосередній відповідник іменника N2: application period - термін подання заяви (до вищого навчального закладу), application study - дослідження галузі застосування.

Слід мати на увазі, що N1, буває, як правило, у формі однини, але не обов'язково перекладається відповідною формою в українській мові - відповідник цього іменника може бути у формі множини: chipset component - компонент набору мікросхем; decision pattern - модель прийняття рішень.

Складні терміни з фінальним термінокомпонентом – looking.

Фінальна основа looking, поєднуючись із прикметниками, утворює складні слова, в тому числі і терміни, що мають значення "такий, що має вигляд, на який вказує прикметник": harmless-looking object - безпечний на

вигляд об'єкт, *strangest-looking word* - найдивніше на вигляд слово, *forward-looking corporate plan* - перспективний план підприємства, *forward-looking educators* - освітяни, що дивляться у майбутнє, *fiery-looking* - страшний на вигляд.

Такі складні терміни з основою *looking* перекладаються переважно наступними способами [15]:

1) сполученням українського прикметника (як відповідника англійського прикметника) яз словосполученням "на вигляд": *modern-looking* - сучасний на вигляд, *odd-looking* - дивний на вигляд;

2) складним словом, де відповідником компонента *looking* виступає підрядне означувальне речення (нерідко із присудками "виглядати", "мати вигляд" "дивитися" тощо): *primitive-looking* - що виглядає примітивно, *backward-looking* - що дивиться назад;

3) універбом-прикметником: *forward-looking* - прогресивний, передовий;

4) іноді описово: *side-looking sonar* - сонар з боковим локатором,

Терміни моделі (N+Part. I)+N

Другий компонент цих складних термінів (N - іменник) перекладається українським іменником, а перший компонент (N+Part. I) перекладається переважно наступними способами:

1) підрядним означувальним реченням, де дієприкметник трансформовано в присудок, а іменник - в додаток: *air-retaining* - такий, що утримує повітря; *efficiency-decreasing* - такий, що зменшує ефективність;

2) простим прикметником, основою якого є відповідник англійського іменника або дієприкметника 1: *aroma-producing* - ароматичний, *plane-boarding* - посадковий;

3) складним прикметником: *aluminium-smelting* - алюмінієплавильний, *armour-piercing* - броньобійний.

Терміни моделі (N+Part. II)+N

Другий компонент (N) означених термінів перекладається на українську мову іменником, а перший компонент (N+Part II) звичайно перекладається такими способами:

1) підрядним означувальним речення, де дієприкметник трансформовано у присудок, а іменник — у додаток: engine-powered - такий, що приводиться в рух двигуном; carrier-based - такий, що базується на авіаносці;

2) означувальним словосполученням, де англійському дієприкметнику II відповідає український прикметник або дієприкметник: United Nations-sponsored - організований ООН, air-cooled - охолоджуваний повітрям; sex-linked - пов'язаний із статтю;

3) означувальним прийменниково-іменниковим словосполученням: god-shaped - у формі пальця, torpedo-shaped - у формі торпеди;

Терміни моделі (Adj.+Part. I)+N

Друга частина таких термінів (N - іменник) перекладається українським іменником, а перша частина таких термінів - (Adj.+Part. I) (сполучення прикметника і дієприкметника I) - перекладається звичайно наступними способами:

1) складним прикметником з двох основ - прислівника, числівника або прикметникової основи (відповідника англійського прикметника) та прикметника (відповідника англійського дієприкметника): quick-acting - швидкодіючий, English-speaking - англomовний, far-reaching - далекосяжний, short-acting - короткодіючий, single-acting - однотоковий;

2) простим прикметником, що нерідко відповідає англійському прикметнику: long-standing - тривалий, easy-flowing - плавний;

3) підрядним означувальним реченням, де перший компонент англійського слова трансформовано в обставину, а другий компонент (дієприкметник I) - в присудок: hard-working - такий, що багато працює; clean-burning - такий, що згорає без забруднення повітря.

Терміни моделі (Adj.+Part. II)+N

Другий компонент означених термінів перекладається на українську мову іменником, а перший компонент - переважно наступними способами:

1) простим прикметником: nuclear-armed warhead - ядерна боєголовка, tooth-edged - зубчатий;

2) складним прикметником: warm-blooded - теплокровний, single-celled - одноклітинний;

3) означувальним словосполученням, де відповідником англійського дієприкметника II є прикметник або дієприкметник, а англійського прикметника - іменник чи прислівник: loose-jointed - слабо пов'язаний, finegrained - тонко помелений, gas-shielded - захищений від газу;

4) означувальним прийменниково-іменниковим словосполученням: open-fronted - з відкритим передом, yellow-tipped - з жовтим наконечником;

5) підрядним реченням, де англійський дієприкметник II трансформовано в присудок: human-powered - такий, що приводиться в рух людиною, longest-used - такий, що використовується найдовше.

Терміни моделі (Num.+Part. II)+N

Другий компонент (іменник) таких термінів перекладається українським іменником, а перший — переважно наступними способами:

1) складним прикметником, що складається з основи числівника та прикметника: one-celled - одноклітинний, four-sided - чотиристоронній;

2) означувальним прийменниково-іменниковим словосполученням: legged locomotion - ходіння на двох ногах, ten-sided - з десятьма сторонами;

3) підрядним означувальним реченням, як правило, з присудком на кшталт "мати" та додатком, який є відповідником основи англійського дієприкметника II: six-handed - такий, що має шість рук (про Шиву), hundred-gated - такий, що має сто воріт (про місто).

Складні терміни з антропонімами.

Невелика, але досить важлива, частина наукових та технічних термінів утворюється на основі особових імен (як правило, прізвищ) [33]. Це або похідні терміни, або термінологічні словосполучення, де прізвище може бути як у загальному, так і у родовому відмінку (Fresnel zone - зона Френеля, Doppler's effect - ефект Доплера) [15]. Означення-прізвище в останніх може перекладатися наступними способами:

1) означення-прізвище подається у постпозиції в родовому відмінку: Faraday effect - ефект Фарадея, Curie temperature scale - температурна шкала Кюрі, Bohr theory - теорія Бора;

2) означення-прізвище подається у постпозиції в орудному відмінку у сполученні з прийменником "за": Brookfield viscosity - в'язкість за Брукфілдом, Frenkel pair - дефект за Френкелем;

3) присвійним прикметником, утвореним від прізвища: Debye shielding - дебайвське екранування, Bayes risk - байєсів ризик, Mercator projection - меркаторова проекція;

4) словосполученням, у якому присутнє слово "метод", "спосіб" тощо: Monte-Carlo simulation - моделювання методом Монте-Карло, Czochralski process - виробництво кристалів (за) методом Чохральського, Calmes process - виробництво безшовних труб способом Колмса (як можна бачити, у таких випадках і головне слово англійського термінологічного сполучення нерідко перекладається словосполученням);

5) прізвищем-прикладкою: Monel metal - Монель-метал, Fourier optics - Фур'є-оптика, Auger peak - Оже-пік;

6) описово (з вилученням прізвища): Clark orbit - геостаціонарна орбіта, Neely process - процес сульфидування, Francis turbine - діагональна турбіна.

Більш популярним та виправданим є утворення термінів шляхом запозичення з інших мов. На різних етапах становлення суспільства терміни

запозичуються з різних мов, що зумовлюється різними історичними умовами. Так, музична та комерційна термінологія провідних європейських мов є, в основному, італійського походження (легато, адажіо та ін), театральна та поштова - французького (антракт, бандероль), спортивна - англійського (футбол, ринг).

Навігаційна термінологія в українській, російській, англійській та деяких інших мовах складається з голландських лексичних елементів. Загально технічна, реміснича та військова термінологія багатьох мов має численні запозичення з німецької мови (плац, еркер, стандарт).

Особливий тип запозичень - вживання слів і словотворчих моделей грецької та латинської мов. Такі терміни утворюються на різних етапах розвитку мови і в різних терміносферах. В деяких субмовах не завжди можна віддати перевагу тільки одній мові. Надто у теперішній час нерідко нові терміни утворюються за змішаним типом: один корінь грецького походження, інший - латинського (наприклад, слово "термінологія" складається з латинського та грецького елементів).

Цілком нові терміни, як правило, не вигадуються. За всю історію розвитку науки та техніки можна навести лише кілька випадків такого утворення термінів.

Як окремий випадок термінотворення можна навести шлях запозичення одиниць з інших наукових сфер. При цьому такі запозичені терміни нерідко набувають нового значення [13, 105-106].

У нашому випадку шлях запозичення термінології і суміжних терміносистем є достатньо продуктивним, хоча аналіз термінології гірничодобувної промисловості показав, що більшість термінів тут виникло шляхом складання основ. Такі терміни складають приблизно 70%, наприклад: die Zugeinrichtung - прицепний устрій, die Schaltkupplung - зчпна муфта,

die Schmierstoffe - змащувальний матеріал, der Reifendruck - тиск повітря в шинах .

Шляхом суфіксації виникло біля 15% термінів, наприклад: das Rüsten - підготовка, die Lagerung - положення, die Kupplung - зчеплення, з'єднання, der Behälter - резервуар .

Наступну групу створюють терміни, які утворені префіксально-суфіксальним способом, їх нараховується до 10%, наприклад: das Nachfüllen - доливка, verfügbar - наявний в розташуванні . А от способом префіксації виникло не більше 5% термінів, наприклад: das Abschmieren - змазка, anpumpen - закачувати.

Отже, можна сказати, що поповнення терміносистеми гірничодобуваної промисловості відбувається майже всіма шляхами, які існують у мові, але найпродуктивнішими шляхом утворення термінів з цієї галузі постає спосіб складання основ.

1.3 Словотворчі типи одиниць терміносистеми гірничодобувної промисловості в німецькій мові

Для словотворчої архітекτονіки термінологічних одиниць характерні в цілому ті ж принципи, що й для загальноживаних одиниць. Більшість вчених, серед яких Кияк Т.Р., Науменко А.М. та ін., пропонують таку класифікацію словотворчих типів термінів:

А. Похідна лексика

1. терміни, утворені за допомогою суфіксації:

der Betreiber - водій, керівник - цей термін утворено від слова betreiben та суфіксу-er;

der Behälter - резервуар цей термін утворено від слова behalten та суфіксу er;

der Mischer - змішувач цей термін утворено від слова mischen суфіксу-er та багато інших.

2. Терміни, утворені за допомогою префіксації:

entlüften - вентилювати, провітрювати - цей термін утворено від слова lüften та префіксу -ent; entriegeln - деблокувати - цей термін утворено від слова riegelн та префіксу -ent;

vorlegen - подавати, класти - цей термін утворено від слова legen та префіксу -vor та інші.

Б. Терміни - складні слова:

der Stromwandler – трансформатор;

das Anziehungsmoment - момент зтяжки- цей термін утворено з двох слів anziehen та Moment;

die Bindemittel - зв'язуюча речовина- цей термін утворено з двох слів binden та Mittel;

die Druckluft - стиснене повітря - цей термін утворено з двох слів drucken та Luft;

die Mischpumpe - насос для змішування - цей термін утворено з двох слів mischen та Pumpe;

В. Терміни-словосполучення:

Dieselmotor mit direkter Einspritzung - дизельний двигун з безпосереднім оприскуванням - цей термін утворено за допомогою чотирьох слів: двох іменників Dieselmotor та Einspritzung , прикметника direkt та прислівника mit.

Слід відзначити той факт, що багато лінгвістів не визнають наявності у мові багато основних термінів, називаючи їх концептуальними об'єднаннями. Такий погляд повинен перевірятися вимогами до терміна, наведеними вище: якщо всіх вимог дотримано, то нема підстав відмовляти термінові в його термінологічності, незалежно від його лексичної довжини [27, 39].

Дану класифікацію було застосовано нами до термінології гірничодобувної промисловості і встановлено, що серед зазначених термінологічних одиниць наявні всі вказані способи словотворення.

Є тенденція вживати іншомовні терміни і в офіційно-діловому стилі, і в публіцистиці, і в художній літературі. Та все ж основною сферою застосування термінологічної лексики є науковий стиль української мови.

Відомо, що між термінологічною лексикою і загальноживаною існує постійний зв'язок і взаємовплив. Є кілька шляхів творення української науково-технічної термінології. Дослівний переклад російських термінів виявився неефективним, адже в українській мові іноді відсутні повні й точні аналоги таких термінів. Другий шлях, яким пішли науковці й лінгвісти у спільному пошуку нових науково-технічних термінів, - це запозичення іншомовних термінів. Проте, цей шлях також не дав максимального результату, оскільки був обмежений рамками іноземних термінів. І тоді науковий пошук спрямували на створення власних українських термінів, враховуючи попередні надбання. Та, не маючи необхідного зв'язку між собою, науковці почали створювати власні терміни, які часом не зовсім відповідали суті поняття, і, як наслідок, - почали з'являтися терміни, однакові за змістом.

Ця невідповідність значно ускладнювала роботу зі стандартизації науково-технічної термінології. Отже, в результаті компонентного аналізу було визначено, що серед досліджуваних термінологічних одиниць з галузі гірничодобувної промисловості наявні всі існуючі в мові способи словотворення.

Як згадувалось раніше, загальнонаукова та термінологічна лексика як засіб вираження, зберігання та передачі інформації про спеціальні наукові та технічні поняття формується в прямій залежності від рівня розвитку науки й техніки [34, 25-27].

Процеси проникнення методів досліджень одних наук в інші ведуть до паралельного використання термінів одних наук в термінології інших наук.

Будь-яку термінологію слід вивчати з позицій, які забезпечують послідовне дослідження та базуються на основному принципі сучасної лінгвістики - принципі системності.

Класифікація термінологічної лексики на основі семантичних критеріїв вважається цілком доцільною для лексикологічних досліджень. Виділення тематичних груп з термінологічного шару лексики надає можливість виявити різні лексико-семантичні процеси, які відбуваються в науковому мовленні за допомогою термінологічних одиниць.

Проаналізувавши німецьку гірничодобувну термінологію, ми з'ясували, що в підмові гірничодобувної промисловості існують терміни з інших галузей знання. Наявність таких термінів пояснюється, як і в інших підмовах або, навіть, мовах, взаємодією внутрішніх тенденцій та соціальних факторів в еволюції структури даної підмови [6, 14].

Поряд із цим, це зумовлено й такою екстралінгвістичною ознакою, як предметно-логічна співвіднесеність термінів, яка виражається в їх дефініції та функціональних характеристиках, котрі й встановлюють приналежність слів до тієї чи іншої галузі науки [34, 25-27].

Дослідження загальнонаукового та термінологічного шарів лексики німецької підмови гірничодобувної промисловості показало, що класифікація термінологічних систем даної підмови відображає, в цілому, й класифікацію наук.

Нижче наведені приклади постають ілюстрацією щодо лексико - семантичного складу цієї термінології.

Першою за численністю в нашій таблиці постає терміносистема механіки. Це пояснюється тим, що гірничодобувна промисловість постає насправді лише різновидом. А будь-який різновид, виникаючи і розвиваючись,

використовує не лише надбання технічних наук, існуючі технічні пристрої та приладдя тощо, а і терміни, якими вони позначаються, тобто відбувається процес внутрішньомовного запозичення. До числа термінів з терміносистеми механіки до належать, наприклад, такі одиниці:

- die Anhängervorrichtung - тягово - зчепний пристрій
- die Auflaufbremse - набігаючий тормоз для причепів
- die Ausgleichkolbenpumpe - компенсуючий поршневий насос
- der Ausrückhebel - важіль зчеплення
- die Bremssicherheitsseil - гальмівний трос
- der Drehmomentschlüssel - динамометричний ключ
- der Dieselmotor - дизель, дизельний двигун
- der Einfüllstutzen - заливна горловина
- das Fahrgestell - шасі
- der Feststellknebel - ричаг для фіксації
- das Gleitlager - підшипник ковзання
- der Kraftstofftank - бак для палива
- die Kolbenpumpe - поршневий насос
- der Kontermutter - стопорна гайка
- die Kupplung - муфта
- der Kupplungsgriff - ричаг зціплення
- die Kupplungssystem - системи зчеплення
- die Luftarmatur - система подачі повітря
- der Lufthahn - повітряний кран
- die Radmutter - гайка кріплення колеса
- das Regelgewinde - головна різьба
- die Schaftschraube - гвинт для установки
- der Schmiernippel - змазочний ніпель
- der Schraubenkopf - головка гвинта

die Schutzkappe - захисний ковпак

die Schraubverbindung - болтове з'єднання

die Schaltkupplung - зчепна муфта

die Spritzdüs - форсунка

die Verschraubung - гвинтове з'єднання

die Zugeinrichtung - прицепний устрій та багато інших.

До складу терміносистеми гірничодобувної промисловості було віднесено такі терміни:

der Behälter - резервуар

der Druckstutz - підпірка

der Einfüldecke - кришка наливної горловини

die Förderleistung - подача, потужність насосу

die Funktionskontrolle - контроль правильності функціонування

der Hauptschalter - головний вимикач

das Luftdüsenrohr - отвір для повітря

die Lüftleitung - повітряний шланг, вентиляційна труба

die Kalotte - лунка, ковпачок, кульовий сигмент, півсфера

der Kupplungshebel - педаль зчеплення

der Mischergrill - захисна решітка

die Mischpumpe - насос для змішування

der Rüttelsieb - вібросито

die Schwenkbereich - підкранове поле

die Sicherheitseinrichtung - захисний пристрій

der Spritzgerät - розпилювач, оприскувач

der Stutzgitter - захисні ґрати

der Trichter - воронка

die Ventilhäuse - місце клапана

der Verstellhebel - рукоятка керування та ін.

Достатньо численною виявилася і терміносистема електротехніки, що пояснюється, як і в попередньому випадку, відносинами між електротехнікою та технікою як між часткою і цілим, з одного боку, та суміжністю будівельної та електротехніки, з іншого, адже переважна кількість гірничого обладнання приводиться в дію та функціонує завдяки електриці.

Прикладом електротехнічних термінів можуть слугувати наступні одиниці:

- der Antriebsmotor - приводний двигун
- der Drucktaster - кнопковий вимикач
- der Federstecker - штепсельна вилка
- die Schalteinrichtung - механізм перемикачання
- der Sicherheitsventil - вентиль безпеки
- der Steuerschrank - панель управління
- die Verkabelung - прокладка кабельної мережі
- der Wahlschalter - перемикач та ін.

В основі будь-якої галузі техніки лежать дані таких наук, як фізика і математика, тому фізичні і математичні терміни входять до складу терміносистеми будівельної техніки:

- die Auflagerfläche - площа опори
- der Betriebsdruck - робочий тиск
- die Dichtung - ущільнення
- der Druckanschluß - вхідний тиск
- der Luftdruckprüfer - повітряний манометр
- die Reibungszahl - коефіцієнт тертя
- die Spannung - напруга
- der Tropfpunkt - температура каплепадіння
- die Überdruck - надлишковий тиск
- die Werte - напруга та ін.

До числа суміжних з гірничодобувною галуззю належить і хімія, оскільки йдеться про видобуток вугілля, де може бути підвищена концентрація метанового газу. Для позначення цих та інших використовують терміни, які вже існують у хімічній терміносистемі, наприклад:

das Kondenswasser - конденсат

das Konservierungsmittel - консервант

die Korrosion - карозія

die Schutzausrüstung - речовина протихімічного захисту тощо.

Слід також вказати на терміни з галузі гірничодобувної промисловості, які утворені складанням основ на базі термінів з інших галузей науки і техніки, наприклад: die Sieblinie - крива просіювання (технологія виробництва + математика).

Таким чином, терміносистема гірничодобувної промисловості німецької мови використовує одиниці інших терміносистем, що пояснюється, по-перше, таким екстралінгвістичним чинником як суміжність різних галузей науки і техніки, а по-друге, схильністю німецької (як і багатьох інших) мови вживати вже існуючі лексичні одиниці, подекуди дещо змінюючи їхнє значення (внутрішнє запозичення з інших галузей науки чи техніки), або використовувати терміни, які функціонують в інших підмовах в якості компонентів для утворення складних термінологічних одиниць (словотвір за певними моделями).

1.4 Тематичні групи англійської термінології гірничодобувної промисловості

Термінологія в аналізованих мовах неминує слід загальним законам конкретної мови, а з іншого боку - випробовує тиск своєї власної системи, власних тенденцій і шляхів розвитку. Наприклад, всі розвинені мови в області

термінології роблять запозичення з англійської мови, але ці термінологічні запозичення в кожній мові мають свою долю.

Усі галузі гірничої промисловості поділяються на такі основні групи: паливодобувну (вугільна, нафтова, сланцева, торфова, видобування природного газу), рудодобувну (залізорудна, марганцеворудна, видобування кольорових руд, благородних і рідкісних металів та ін.), гірничохімічну (видобування калійних солей, кухонної солі, апатитів, нефелінів, бокситів, сірки, фосфоритів тощо), з видобування мінеральної сировини для будівельної індустрії, вогнетривкої та керамічної промисловості, гідромеліоративну. Термінологія кожної з цих наук у гірничій термінологічній системі утворює своє мікротермінополе, яке існує в тісному взаємозв'язку з іншими термінополями цієї системи.

У свою чергу терміни вступають між собою у численні відношення та зв'язки, сукупність яких утворює розгалужену структуру досліджуваної термінології з різними спектрами взаємодії, взаємо перетинів. Водночас між цими мікротерміносистемами існують різні спектри взаємо переходів, радіальної/іrrадіальної взаємодії, що посилює значущість адекватного розуміння і сприйняття закономірності конвенційності (у різних типах мовленнєвих актів) термінолексем [8, 14].

У гірничій термінології можна виділити різні за обсягом і структурою групи слів, об'єднані семантично і функціонально на основі зв'язку предметів і явищ дійсності, які вони позначають. Серед великої кількості тематично однорідних термінів можна виділити такі види семантичних груп:

- 1) назви опредметнених дій і процесів;
- 2) агентиви;
- 3) назви речовин;
- 4) локативи.

Тематичне членування гірничої термінології дає можливість встановити місце кожного терміна в її цілісній структурі, виявити сукупність семантико-парадигматичних зв'язків і відношень між термінами тієї чи іншої лексико-тематичної групи та між групами, а також простежити логічну та лінгвістичну системність гірничої термінології загалом.

Назви предметнених дій займають важливе місце в у гірничій термінології, бо процесові властивості об'єктів належать до найсуттєвіших ознак досліджуваної терміносистеми. Крім того, віддієслівні іменники є необхідним знаряддям мовного ущільнювання наукового тексту і узагальнення виражених у ньому думок.

Гірничі терміни та терміноелементи в англійських назвах предметнених дій творяться переважно від дієслівних основ за допомогою суфікса *-ing* та безсуфіксним способом: *crashing* (дроблення), *timbering* (кріплення), *inwashing* (намивання). У складі англійських науково-технічних термінів – назв предметнених дій можна вичленувати інтернаціональні суфікси: *-tion*, *-ing*. Активне термінотворення зосереджене в межах однієї моделі – віддієслівних іменниках з суфіксом *-tion*, *-ing*, *-ion*.

Ці похідники є основним засобом творення найменувань фізичних та хімічних явищ безвідносно до часу їх протікання, наприклад: *silicization* (силікатизація), *recultivation* (рекультивация), *relaxation* (релаксація), *filtration* (фільтрація), *deformation* (деформація), *waterproofing* (гідроізоляція), *reneplanation* (пенепленізація), *abrasion* (абразія), *modulation* (модуляція), *absorbation* (абсорбція), *adsorbation* (адсорбція), *accumulation* (акумуляція) (СГТ), тоді як інші за допомогою суфікса *-ity*, наприклад: *ability* (здатність), *similarity* (схожість), *complexity* (складність). Агентиви – одна з категорій назв діячів на означення осіб за родом діяльності, фахом, заняття. Агентиви виражаються іменниками.

У гірничій термінології агентиви становлять численну семантичну групу. Ядром її є віддієслівні похідні, а також відіменні утворення.

Назви виконавців дії – це напівпредикатні імена, оскільки в їхньому значенні наявна сема «той, хто виконує дію». Назви виконавців дії утворюють афіксацією, субстантивацією, осново- та словоскладанням. У гірничих термінів-агентивів до найпродуктивніших належать утворення на -or, -er, вони характеризують виробничу діяльність осіб: *collapser* (обвальник), *hanger* (обв'язувальник), *edgeer* (обкладник), *loader* (навантажувальник), *investigator* (випробувач), *kindler* (розпалювач), *cutter* (розрізувач), *broacher* (протягувач), *fitter* (арматурник), *rammer* (утрамбовувальник), *redger* (драгувальник), *dresser* (обрубник), *shot-firer* (підривник), *driller* (свердляр), *hitcher* (бурильник), *breaker* (відбійник), *prospector* (розвідник), *caster* (заливальник), *miner* (гірник), *drainager* (дренажник), *planner* (проектувальник), *friabler* (розсипальник), *controller* (регулювальник), *sampler* (пробовідбірник), *sandstreamer* (піскоструминник), *orehaulier* (рудовідкатник), *peat extractioner* (торфовидобувник), *mine surver* (маркшейдер) (СГТ).

Суфікс -ist, -er широко використовують у віддієслівних іменниках – назвах осіб за характером діяльності: *miner* (гірник), *geotechnicist* (геотехнік), *geophysicist* (геофізик), *tunneller* (прохідник), *fettler* (підрубник), *peat-cutter* (торф'яник) (ГРК). Агентиви гірничої термінології активно утворюються за допомогою суфікса -logist: *volcanologist* (вулканолог), *geologist* (геолог), *technologist* (технолог), *seismologist* (сейсмолог) (ГРК).

Назви виконавців дії утворюються за допомогою суфікса -er, який в українській мові передається за допомогою непродуктивного запозиченого афікса -tor: *replanaser* (пенепленізатор), *restorer* (реставратор) (СГТ). Назви, що означають речовини, в гірничій термінології виражаються іменниками. Вони тісно пов'язані з терміносистемами різних наук (хімії, медицини, біології, геотехніки тощо) і постійно поповнюються за їхній рахунок [6, 368].

Серед назв речовин, утворених афіксальним способом, трапляються відіменникові, віддієслівні та відприкметникові похідні, що оформлені за допомогою продуктивних запозичених суфіксів, -ine, а в українській мові їм відповідає суфікс -ит/-іт: clarotelite (кларотеліт), clarovitrite (кларовітрит), clarodurite (клародурит), clarofusite (кларофузит), clarinite (кларініт), datolite (датоліт), bakelite (бакеліт), chalcocine (халькоцит), chalcophanite (халькофаніт), chalcantite (халькантит), alexandrite (олександрит), haydite (керамзит), quartzite (кварцит) (ГРК).

Широко використовують запозичені суфікси: -ine, -ite (український відповідник -ін/-ин) alanine (аланін), quinine (хінін), kaolin (каолін), paraffin (парафін), sylvite (сильвін), tourmaline (турмаїн), tietine (тієтин), (СГТ), -an (-ан) obsidian (обсидіан), tietan (тієтан) (ГРК). За допомогою суфіксів -ine, -el, -ium, -on (укр. -ій, -он, -як, -ець) утворюють назви мінералів, хімічних елементів: anticline (антиклінорій), gravel (гравій), potassium (калій), calcium (кальцій), magnesium (магній), synclinorium (синклінорій), argon (аргон), chalcedony (хаїцедон), ketone (кетон) (МС).

Використовуються також непродуктивні суфікси -ent, -an, які творять терміни – назви речовин, що впливають на певні процеси: absorbent (абсорбент), azo pigment (азопігмент), anticoagulan (антикоагулянт) (ГРК). Вживаються непродуктивний нульовий суфікс: lime (вапняк), iron-ore (залізняк), shale (сланець), remnant (останець), lead (свинець), ruby (рубін), marl (мергель) (МС).

Локативність – семантична категорія, до якої входять усі різновиди просторового значення. Виражає відображені в свідомості людей різноманітні просторові відношення предметів і явищ, зокрема їхнє місце перебування, напрямок руху, контактність та дистантність розташування і подібне [6, 296].

У гірничій термінології найрозгалуженішу в значеннєвому й кількісному плані групу становлять прийменниково-відмінкові форми іменника, що

позначають місце у внутрішніх межах предмета, на його поверхні, дистантне розташування, шлях руху, вихідний і кінцевий пункти руху spoil (майданчик для відвалу), asphalt soil stabilization (бітумізація у ґрунті), eodometric test (випробування в одометрі), in-situ soil test (випробування ґрунту на місці залягання), oven-dried (висушений в сушильній печі), failure of construction (несправність у конструкції), crop out (відшарування гірської породи), shear failure (зруйнування при зсуванні), in situ (на місці залягання), negative friction (негативне тертя по боковій поверхні), time-dependent settlement (осідання в часі), (СГТ).

Назви знарядь праці означають апарати, знаряддя, інструменти, машини, механізми, обладнання, прилади, пристосування, пристрої і виражаються іменниками. Лексика означеної групи розгалужена відповідно до сфер її вживання: гірнична, технічна, сільськогосподарська, мінералогічна, геологічна, фізична, хімічна тощо [6, 364]. За словотворчими характеристиками назви знарядь близькі до назв виконавців дії. Для їх творення використовують здебільшого ті самі афікси.

Найпродуктивніший для назв знарядь суфікс: -er (додається до дієслівних основ): washer (промивач), piercer (пробійник) (СГТ). У назвах знарядь праці продуктивний нульовий суфікс: hold-down (притискач), helmet (наголовник), mandrel (пробивач), gutter (жолоб), bore (бур), console (пульт), kerf (вруб), lap (притир), bore (зонд), jack (домкрат), dragline (драглайн), air-lift (ерліфт), sink (зумпф), framework (каркас), filter (фільтр), shoe (башмак), chisel (різець), remnant (останець) (ГРК), bolt (прогонич), gauge (датчик), bore-hole (шпур), grab (грейфер), lap (притир) (СГТ). Назви знарядь утворюють також за допомогою продуктивних суфіксів -or, -en, -ent: resonator (резонатор), recoder (рекодер), anchor (анкер), equipment (апаратура), bulldozer (бульдозер), vibrator (вібратор), grader (грейдер), excavator (екскаватор) (ГРК).

Назви знарядь праці у гірничій термінології часто творяться за допомогою основоскладання. Композити складаються з кількох основ, здебільшого поєднаних сполучними голосними о, е, и. Композити виникають переважно на ґрунті словосполучень, але порівняно з ними є ціліснооформленими номінативними одиницями, порядок розташування компонентів яких майже завжди сталий [6, 16].

В англійській мові іменники на позначення назв знарядь праці часто виражаються словосполученням. Визначальними для формування семантики композитних назв знарядь є об'єктні відношення компонентів дієслівно-субстантивованих сполучень: *deflectometer* (прогиномір), *sand washer* (піскомийка), *discharger* (пневморозвантажувач), *pneumatic valve* (пневморозподільник), *ore unload* (рудовивантажувач), *ore eliminator* (рудовіддільник), *ore splinter* (рудодробарка), *sampler* (пробовідбірник), *ore elevator* (рудопідійомник), *ore divider* (рудоподільник), *ore cleanser* (рудопромивник), *water collector* (водозбірник), *piezometer* (п'езометр), *ruspometer* (п'ікнометр), *oedometer* (одометр) (СГТ).

Основою гірничої термінології є терміни-слова, проте терміносистеми гірничих та технічних понять не обмежуються лише ними, бо переважною більшістю термінологічних одиниць є складені багатоконпонентні терміни. А твірною основою різних типів термінологічних сполук є, звичайно, слова-терміни. Термінологічні багатоконпонентні сполучення, на відміну від слів-термінів, характеризуються вищим ступенем конкретизації лексичних значень слів, бо називають єдине поняття чи реалію [11, 14].

В англійській дериватології синтаксичний спосіб творення термінів поєднанням слів різних типів є досить продуктивним, це прояв «аналітичної номінації», яку слід відрізнити від «синтаксичного словотвору» [7, 71], за яким похідні найменування трактуються як однослівні. Термінологічні словосполучення мають семантичну цілісність, але ступінь її залежить від

характеру компонентів і семантичних відношень між ними. Термінологічне значення таких словосполучень зумовлюється наявністю в них не лише номінативної, а й дефінітивної функції [7, 291].

Такі словосполучення прямо співвідносяться з глибоко пізнаними об'єктами навколишньої дійсності. У них яскраво виражені номінативна і когнітивна функції. Аналітична деривація, тобто термінотворення складених номінацій, у сучасній термінологічній гірничій системі є одним із продуктивних способів.

Саме у терміносполуках відображається вся комплексно-структурна складність певної наукової галузі. Залежно від кількості компонентів можна виділити три структурні типи словосполук: двокомпонентні, трикомпонентні і багатоконпонентні терміни. Наприклад, двокомпонентні: boring rig (бурова вишка), borehole log (бурова колонка), boring crown (бурова коронка), bored pile (бурова паля), borehole, drill hole (бурова свердловина), abyssal zone (абісальна зона), absolute settlement (абсолютне осідання), active zone (активна зона), active porosity (активна пористість), artesian well (артезіанська свердловина), cushion course (баластний шар) (СГТ); трикомпонентні active earth pressure (активний тиск ґрунту), cased borehole (бурова свердловина з обсадкою), biogenic rocks (біогенні гірські породи), plastic domain, plastic zone (зона пластичних деформацій), uniform grading (однорідний гранулометричний склад), igneous rocks (вивержені гірські породи), active measures of control (активні заходи боротьби), accumulative landforms (аккумулятивні форми рельєфу) (СГТ); багатоконпонентні: bored pile with expanded base, cast-in-place bulb pile (буронабивна паля з розширеною п'ятою), flattening of Earth (величина полярного стиску Землі), amplitude of ground motion (амплітуда сейсмічних коливань ґрунту), characteristic pressure upon foundation soil (нормативний тиск на ґрунт основи), lower boundary of compressible strata (нижня межа стисливої товщі) (СГТ) та інші.

Термінологічні сполуки є різновидом стійких словосполучень, а компоненти, з яких складається кожна терміносполука, поєднуються за певними лексичними та граматичними законами відповідно до здатності утворювані словосполучення у лексико-семантичному ряді слів.

Як зауважує Колган О. В., кількість компонентів термінологічного словосполучення визначається значеннєвою стратегією, що виходить з певної галузі екстра-лінгвальної дійсності. За своїми можливостями експлікації необхідних ознак і сторін означуваного поняття, раціональності й семантичної ємності цей спосіб номінації є важливим у зазначеній галузевій термінології [4].

Внаслідок комплексного дослідження дериваційної семантики гірничої термінології ми з'ясували, що гірнича термінологія – комплексна наука, в арсеналі якої широко репрезентована англійська гірнича термінологія та термінологія суміжних галузей: паливо видобувна (вугільна, нафтова, сланцева, торфова, видобування природного газу), рудодобувна (залізорудна, марганцеворудна, видобування кольорових руд, благородних і рідкісних металів та ін.), гірничохімічна, гідромеліоративна.

Висновки до 1 розділу

Специфіка терміна, що відмежовує його від інших слів мови, полягає в особливому призначенні, функції терміна - по можливості чітко називати спеціальні поняття.

Оскільки професіоналізми вживають на позначення певних понять лише у сфері тієї чи іншої професії, ремесла, промислу, вони не завжди відповідають нормам літературної мови. Здебільшого професіоналізми застосовуються в усному неофіційному мовленні людей певного фаху.

У досліджуваній термінології за тематичним принципом виділено 4 різних за обсягом і структурою групи гірничих термінів, об'єднані семантично й функціонально на основі зв'язку предметів і явищ дійсності, які вони позначають.

Гірничій терміносистемі притаманна так звана „категорійна багатозначність”, суть якої полягає в тому, що зміст поняття складається з ознак, які належать одночасно кільком категоріям, наприклад, коли між собою пов'язані властивість і величина (стійкість, твердість), процес і величина (тиск) тощо.

Гірничу термінологію належить до лексики вузького використання, проте не є замкненою системою. Однією зі складових термінології гірничої справи, як і термінології загалом, є загальнонаукова лексика, досить поширена загальнотехнічна лексика. Багато лексичних одиниць залучено із суміжних галузей знань фізики, механіки, математики, хімії, геології та мінералогії.

У гірничій терміносистемі активно функціонують також терміни, що є спільними для мови гірників та залізничників, гірників і військових.

За своїм походженням гірничу термінологію досить неоднорідна. До її складу входить як національна лексика, так і запозичення з різних мов –

найбільше з німецької, французької, англійської, рідше – арабської, голландської, малайської.

За словотворчими моделями терміни гірничодобувної промисловості розподіляються такі три типи: перший - похідна лексика, а саме: терміни, які утворені за допомогою суфіксації та префіксації, другий - складні слова та третій - терміни-словосполучення.

Багато лінгвістів не визнають наявності у мові багатоосновних термінів, називаючи їх концептуальними об'єднаннями. Такий погляд повинен перевірятися вимогами до терміна, наведеними вище: якщо всіх вимог дотримано, то нема підстав відмовляти термінові в його термінологічності незалежно від його лексичної довжини.

Дослідження загальнонаукового та термінологічного шарів лексики підмови гірничодобувної промисловості показало, що класифікація термінологічних систем даної підмови відображає класифікацію наук. А найуживаніша галузь, з якої походять терміни гірничодобувної промисловості - це механіка, електротехніка тому що гірничодобувна промисловість є лише одним з різновидів техніки, адже усі види техніки, коли виникають та розвиваються, використовують не тільки надбання наук, а і терміни, якими вони позначаються.

РОЗДІЛ 2.

ПРАКТИЧНИЙ АНАЛІЗ СПОСОБІВ ПЕРЕКЛАДУ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ТЕРМІНІВ ГІРНИЧОДОБУВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

2.1 Способи перекладу термінологічних одиниць в науково-технічному тексті

Науково-технічна термінологія – широкий та інтенсивний розвинутий шар лексики, що активно взаємодіє з іншими шарами словникового складу мови, і в першу чергу із загальноживаною лексикою.

Терміни являють собою ідеальний засіб передавання інформації, адекватної конкретному фрагменту практичної діяльності. Їх використання робить повідомлювану інформацію точною, об'єктивною, достовірною, оптимізує процес науково-технічної комунікації, тобто сприяє реалізації комунікативності в цьому тексті. Разом з цим, при дослідженні термінологічного апарату будь-якої мови, особливої значущості набуває питання про розмежування терміну та так званого не-терміну.

Справа в тому, що дослідники мови науки й техніки вказують на тенденцію до систематичного відбору слів із загальноживаної мови. При цьому термінологізацію зазнають, як правило, «звичайні слова». Тому вивчення всіх особливостей науково-технічного перекладу треба починати з розуміння того, що таке „термін”, і, як він співвідноситься із загальноживаним словом. Хоча терміни, як і загальноживана лексика називають поняття та предмети, головна різниця між терміном та загальноживаним значенням слова, полягає у тому, що при переході загальноживаних слів у розряд термінів останні починають виражати спеціальні поняття, які відзначаються точністю та глибиною вираження дійсності за суттєвими ознаками.

Слово є, як правило, багатозначним. Конкретизація того чи іншого значення слова забезпечується кожного разу контекстом. Саме контекст ліквідує багатозначність слова і обмежує сферу його співвіднесеності.

Терміном може бути слово або словосполучення, але їх співвіднесеність є завжди однозначною. Отже, невід'ємною характеристикою терміна є його однозначність у межах певної галузі науки або техніки.

Інакше кажучи, термін - це слово або словосполучення, мовний знак якого співвідноситься з одним поняттям або об'єктом у системі понять певної галузі науки чи техніки.

Йому притаманні наступні ознаки:

- 1) не емоційність;
- 2) термінологічність;
- 3) часткова (суфіксальна, префіксальна) або повна інтернаціональність;
- 4) серійність утворення стійких словосполучень;
- 5) фактично повна відсутність фразеологізмів.

При перекладі науково-технічних текстів особлива увага приділяється перекладу термінів, які можуть становити головну складність для перекладача. Нагадаймо, що характерними рисами терміну є його чіткий зв'язок з певним поняттям, явищем або процесом, точність і прагнення до однозначності. Переклад термінів вимагає знання тієї галузі, якої стосується переклад, розуміння змісту термінів іноземною мовою і знання термінології рідною мовою.

При перекладі науково-технічної літератури важливе іначення має взаємодія терміна з контекстом, завдяки чому виявляється значення слова. Коваленко А.Я. визначає два етапи у процесі перекладу терміна: перше - це з'ясування значення терміна у контексті, друге - переклад значення рідною мовою [49, 257].

З точки зору практики перекладу всі елементи денотативно/ системи вихідної мови (лексичні та фразеологічні одиниці) поділяються на дві групи: 1) ті, що вже мають відповідники в мові, на яку робиться переклад (наприклад: equipment-устаткування); 2) ті, що (ще) не мають відповідників у мові перекладу (наприклад: flaming у термінології Інтернету). Перші називаються одиницями, що мають еквіваленти у мові перекладу, а другі - безеквівалентними одиницями [25, 279].

Еквівалентні одиниці, за визначенням Карабана В.І., поділяються на одноквівалентні (тобто ті, що мають тільки один перекладний відповідник (наприклад: flange - фланець); і багатоеквівалентні (тобто ті, що мають більше одного перекладних відповідників (наприклад: frame перекладається як: рама (у будь-якому пристрої), станина (у верстаках), каркас (у гірничій справі), кадр (у кіно та на телебаченні), конструкція, корпус, ферма та ін.) [25, 279].

Головним способом перекладу одноквівалентних термінів є знаходження лексичного еквівалента у мові перекладу. Еквівалент - це постійна лексична відповідність у мові перекладу, яка зафіксована у словнику і точно співпадає зі значенням даного слова. Одноквівалентні термінологічні одиниці відіграють важливу роль при перекладі фахових текстів. Вони служать опорними пунктами, від яких залежить розкриття значення інших слів; вони дають можливість з'ясувати тематику тексту. Тому перекладачеві слід вміти знаходити відповідний еквівалент у рідній мові і розширювати власні знання термінів-еквівалентів.

Переклад багатоеквівалентних термінів потребує вміння вибору одного, адекватного в даному контексті варіантного відповідника. Варіантні відповідники можуть бути зафіксовані в перекладних словниках, і тоді вони називаються словниковими варіантними відповідниками [25, 280].

Перекладацький еквівалент обирається на основі відповідності між лексичними та граматичними значеннями слів тих мов, які беруть участь у

перекладі, виходячи з контексту, ситуації та фонових знань [42, 41]. У випадку, коли словник не дає точного еквівалента термінологічної одиниці або коли варіантні відповідники певного терміна вихідної мови відсутні, використовуються різні прийоми міжмовних трансформацій.

Завдання перекладача полягає у вірному виборі того чи іншого прийому в ході перекладу, щоб максимально точно передати значення кожного терміна. Прийнято поділяти перекладацькі трансформації на лексичні, граматичні та стилістичні. Трансформації можуть поєднуватися одна з одною, приймаючи характер складних комплексних трансформацій.

Розглянемо детальніше основні види трансформацій, які використовуються при перекладі безеквівалентної лексики, та деякі особливості їх використання при перекладі саме термінів.

Лексичні трансформації застосовуються при перекладі науково-технічних текстів у тому випадку, коли у вихідному тексті зустрічаються терміни з тієї або іншої професійної області, які (ще) відсутні в мові перекладу, або такі, що мають іншу структурно-функціональну впорядкованість у фаховій мові перекладу.

Основним видом лексичної трансформації є *транскодування* – такий спосіб перекладу, коли звукова та/або графічна форма слова вихідної мови передається засобами абетки мови перекладу [25, 282]. Розрізняють чотири види транскодування:

1) *транскрибування* (коли літерами мови перекладу передається звукова форма слова вихідної мови, наприклад: англ. *peak* - укр. пік, нім. *Maßstab* - укр. масштаб);

2) *транслітерування* (слово вихідної мови передається за літерами, наприклад: англ. *laser* - укр. лазер, нім. *Bundestag* - укр. Бундестар);

3) змішане транскодування (транскрибування з елементами транслітерування, наприклад: англ. overlook -укр. оверлок, нім. Megawatt - укр. мегават);

4) адаптивне транскодування (коли форма слова у вихідній мові дещо адаптується до фонетичної та/або граматичної структури мови перекладу, наприклад: англ. pallet — укр. полета, англ. platform - укр. платформа, нім. Platzkarte - укр. плацкарта, нім. Banknote — укр. банкнота).

Транслітерацію і транскрипцію використовують передусім для перекладу власних назв, назв народів і племен, географічних назв, назв ділових установ, компаній, періодичних видань, спортивних команд, груп музикантів, культурних об'єктів і т. п. Багато таких імен порівняно легко піддається транскрипції або, рідше, транслітерації.

Але при перекладі способом транслітерації не слід забувати й про "несправжніх друзів перекладача" (таких як data, academic, cabinet, die Lektion, der Lektor та ін.), транслітераційний спосіб перекладу яких призводить до грубих викривлень змісту.

При перекладі термінологічних одиниць застосовують також інший прийом лексичних трансформацій - *калькування*. Калькування – це передача не звукового, а комбінаторного складу слова, коли складові частини слова (морфеми) чи фрази (лексеми) перекладаються відповідними елементами мови перекладу. Даний прийом застосовується при перекладі складних за структурою термінів.

Наприклад: англ. a standard key-combination - укр. стандартна комбінація клавіш, англ. wind rose format - укр. форматрози вітрів, нім. die Hochfrequenzwellen - укр. високочастотні хвилі, нім. interdisziplinär -укр. міждисциплінарний.

Лексико-семантичні трансформації - це спосіб перекладу лексичних одиниць іноземної мови шляхом використання одиниць мови перекладу, які не збігаються за значенням з вихідними, але можуть бути виведені логічно.

Одним з видів лексико-семантичних трансформацій є *конкретизація* - процес, при якому одиниця більш широкого, конкретнологічного змісту передається в мові перекладу одиницею конкретного змісту, наприклад: нім. Geld перекладається на укр. не гроші, а долари або гривні (в залежності від контексту), або нім. Gold перекладається на укр. не злото, а прикраси із золота, золоті жіночі прикраси тощо.

При перекладі з української мови іноді необхідно робити заміну слова чи словосполучення, що мають більш широкий спектр значень, еквівалентом, який конкретизує значення згідно з контекстом або стилістичними вимогами. Наприклад, поняття "досліджувати" в українській мові може вживатися в різних ситуативних умовах, і його конкретне значення в значній мірі упорядковується контекстом; в іноземній мові цьому поняттю будуть відповідати різні, більш вузькі за значенням одиниці, в залежності від контексту, наприклад:

- to explore - досліджувати місцевість (to explore the environment);
- to investigate - досліджувати ринок (to investigate the market);
- to research into - досліджувати явище (to research into the classical literature).

При перекладі термінів також можливим є застосування прийому *генералізації*. Генералізація вихідного значення має місце в тих випадках, коли міра інформаційної упорядкованості вихідної одиниці вища за міру упорядкованості, що відповідає їй за змістом у мові перекладу. Наприклад: укр. щілинний фільтр - англ. edge-type filter, нім. Postimplantationszustand - укр. післяопераційний стан.

Модуляція або смисловий розвиток - це заміна слова або словосполучення іноземної мови, значення яких можна вивести логічним шляхом з вихідного значення. Прийом смислового розвитку полягає в заміні словникового відповідника при перекладі контекстуальним, логічно пов'язаним з ним.

Якщо врахувати, що всі значущі частини мови діляться на три категорії: предмети, процеси і ознаки, то в ході перекладу спостерігається вражаюча різноманітність замін як усередині кожної категорії, так і між різними категоріями. Для передачі одного і того ж змісту засобами іншої мови часто байдуже, якою формою слова буде виражено цей зміст.

Предмет може бути замінений його ознакою, процес - предметом, ознака - предметом або процесом і т. д. Найтипівішим прикладом смислового розвитку є причинно-наслідкове відношення: наприклад: англ. to drop "випустити (щось з рук) ", to fall down "впасти (додолу) пов'язані саме такими відношеннями: He dropped his watch - "Він випустив годинника", His watch fell down - "Його годинник впав" [25, 289]; або коли продукти діяльності замінюються суб'єктами діяльності, наприклад: нім. In soziologischen Arbeiten findet das eine andere Darstellung. - укр. Соціологи дають цьому зовсім іншу інтерпретацію [27, 548]. Граматичні трансформації.

Багато труднощів при перекладі науково-технічних текстів пов'язані не лише з перекладом окремих термінів, а з передачею правильного змісту кожної фрази, що не завжди може забезпечити дослівний переклад [27, 54].

Тому доволі часто перекладач має застосовувати граматичні трансформації, які полягають у перетворенні структури речення в процесі перекладу відповідно до норм мови перекладу. Членування речення - це вид граматичної трансформації, за якої синтаксична структура іноземної мови перетворюється на дві чи більше предикативні структури мови перекладу. Цей прийом може бути зумовлений як граматичними міркуваннями (наприклад, у випадку відмінності в припустимості набору синтаксичних зворотів), так і

прагматичними (наприклад, якщо речення зазнає цілого ряду перетворень, що призводять до комунікативно-надлишкової або стилістично неадекватної кількості додаткових синтаксичних зворотів).

Об'єднання речень - вид граматичної трансформації, протилежний до членування, при застосуванні якого синтаксична структура в тексті оригіналу перетворюється на одне речення шляхом об'єднання двох чи більше простіших речень [30, 76].

Заміна однієї частини мови на іншу частину мови - трансформація, яка застосовується, коли збереження частиномовної характеристики слова, що перекладається, призводить до порушення граматичних норм мови перекладу та норм слововживання. Така трансформація може застосовуватися для слів майже всіх частин мови і зазвичай супроводжується частковою або повною перебудовою структури речення, що перекладається [25, 313].

Переставлення - це зміна розташування мовних елементів у тексті перекладу в порівнянні з текстом оригіналу. Найбільш звичайний випадок в процесі перекладу - це зміна порядку слів і словосполучень у структурі речення [30, 101]. Так, в англійському реченні порядок розташування членів речення визначається правилами синтаксису: суб'єкт - предикат - об'єкт - обставина місця - обставина часу. В українському реченні на останнє місце стає "нове" за своїм значенням слово, що вперше використовується в даному реченні. Німецьке речення будується за законом так званої рамкової конструкції: предикат посідає друге місце, складний предикат - друге й останнє тощо.

Лексико-граматичні трансформації.

Антонімічний переклад - такий вид трансформації, коли форма слова або словосполучення замінюється на протилежну (позитивна на негативну і навпаки), а зміст одиниці, що перекладається, залишається в основному подібним [25, 291]. Означена трансформація представлена трьома видами:

1) негати́вація (слово або словосполучення без формально вираженої суфіксом або часткою заперечної семи замінюється в перекладі словом з префіксом не-або словосполученням з часткою не), наприклад: англ. to continue, нім. fortsetzen -укр. не зупинятися;

2) позитива́ція (слово або словосполучення з формально вираженою заперечною семою замінюється в перекладі на слово або словосполучення, яке не містить формально вираженого негативного компонента), наприклад: англ. unallowed, нім. unerlaubt - заборонений;

3) анулювання двох наявних у реченні негативних семантичних компонентів, наприклад: англ. not impossible, нім. nicht unmöglich - можливий.

Експлікація або описовий переклад. При описовому перекладі лексична одиниця іноземної мови замінюється словосполученням, що експлікує її значення (тобто дає пояснення або опис цього слова). До описового перекладу висувають такі вимоги:

1) переклад повинен точно відбивати основний зміст позначеного терміном поняття;

2) опис не повинен бути надто докладним;

3) синтаксична структура словосполучення не повинна бути надто докладною, наприклад: англ. outscriber - вихідний пристрій відтворення даних [25, 297].

Додавання - це вид трансформації, при якому в перекладі використовуються додаткові лексичні одиниці для передачі імпліцитних елементів змісту оригіналу. Часто цей прийом застосовується при перекладі для запобігання викривлення змісту у мові перекладу [30, 84]. Наприклад: нім. die Lagerfähigkeit - укр. стабільність (продукту) при зберіганні.

Вилучення - це вид трансформації, прямо протилежний додаванню. При перекладі і подальшій редакторській корекції до цього виду трансформації частіше всього звертаються, коли певна лексична одиниця є семантично

надлишковою, тобто виражає значення, яке може бути зрозумілим з контексту [30, 93]. До подібної трансформації відноситься усунення так званих "парних синонімів". Наприклад: нім. Neue Technik und Verfahren der Erzeugung und Weiterleitung der Energie - укр. Нова технологія виробництва та передачі енергії [27, 545].

Контекстуальна заміна - це такий вид трансформації, внаслідок якої перекладним відповідником стає слово або словосполучення, що не є словниковим відповідником і підібрано із врахуванням контекстуального значення слова та мовленнєвих норм і традицій мови перекладу [25, 288]. По суті, даний вид трансформації використовується в тих випадках, коли необхідно зробити уточнення (конкретизацію), узагальнення (генералізацію), змінити заперечну конструкцію на стверджувальну (антонімічний переклад) або зробити повне переосмислення (наприклад, при перекладі фразеологізмів). Даний вид трансформації поєднує в собі елементи і використовує прийоми як лексико-семантичних, так і лексико-граматичних перетворень.

Сутність усіх розглянутих нами перекладацьких трансформацій полягає у тому, що вони сприяють адаптації тексту оригіналу до норм та традицій мови перекладу, досягненню максимальної зрозумілості перекладу, не обтяженого невластивими мові перекладу граматичними конструкціями та лексичним складом.

2.2 Особливості перекладу англійських термінів в гірничодобувній промисловості

Характерними особливостями науково-технічних текстів є інформативність, логічність, точність і об'єктивність і як наслідок ясність і зрозумілість тексту. Окремі технічні тексти можуть володіти зазначеними властивостями в більшій чи меншій мірі, однак, у цих текстах

використовуються мовні засоби, що сприяють задоволенню потреб саме технічної сфери спілкування. В області лексики це, перш за все, використання науково-технічних термінів і спеціальної лексики.

Під термінами розуміються слова і словосполучення, якими оперують саме фахівці конкретної галузі знань. В якості термінів вживаються як специфічні слова, які використовуються тільки в даній предметній області (Heapstead - надшахтні споруди, toolpusher - буровий майстер, spud in - буріння, open cast, open pit - кар'єр, відкрита розробка), так і спеціальні значення загальнонародних слів (face - забій, christmas tree - фронтальна арматура, drift - вироблення, entry - штрек, jumbo - буровий прохідницький щит). Терміни відповідають ряду вимог - вони повинні давати чітку і однозначну вказівку на реальні об'єкти і явища, якими встановлено однозначне розуміння фахівцями певної галузі.

Крім того, термін повинен бути точним, мати строго певне значення, яке може бути розкрито шляхом логічного визначення, що встановлює місце позначеного терміном поняття в системі понять даної галузі науки або техніки. Так само велика увага приділяється систематичності знову створених термінів. У багатьох галузях промисловості розроблено спеціальні правила утворення термінів для понять або об'єктів певного класу.

Наприклад:

1. Збільшення певних суфіксів : feeder - подаючий механізм grouting цементация тріщини.

2. Складені складні слова: headgear, headframe - шахтний копер, надшахтні пристрої, gangway - головний відкатний штрек, cutter - loader врубово-вантажна машина.

3. Додаток префіксів: overburden - розкрив, overcut - верхній вруб, overcutting - верхня зарубка

4. Фразові дієслова: open up - нарізати забій.

Тим же цілям служать терміни-словосполучення, які утворюються шляхом додавання до терміну, який позначає родове поняття, конкретизуючи ознаки, з метою отримати видове визначення.

Наприклад: *drilling* - буріння, *auger drilling* - шнекове буріння, *compressed air drilling* - пневматичне буріння, або *hopper* - бункер, *discharge hopper* - розвантажувальний бункер, *hinged hopper* - відкидний розвантажувальний бункер, *storage hopper* - складський бункер. Під спеціальною лексикою розуміють слова і словосполучення, які не мають властивості терміна ідентифікувати поняття і об'єкти в конкретній предметній області, проте використовуються в основному виключно вузьким колом фахівців, звичні для них.

Спеціальна лексика включає все можливі похідні від термінів, слова, які використовуються при описі зв'язків і відносин між термінологічно позначеними поняттями і об'єктами, їх властивостями і особливостями, а також цілим рядом загальнонародних слів, які використовуються, однак, в суворо визначених поєднаннях. Наприклад:

an atracted area - ділянка проведення видобувних робіт, *stripping work* - розкривні роботи, *kill the well* - глушити свердловину, *to develop the ore body* - розробляти рудне родовище, *wildcat well* - пошуково розвідувальна свердловина.

Крім термінів та спеціальної лексики в науково-технічних текстах використовуються і слова і словосполучення загальноповживаної лексики, при перекладі яких стоять такі ж завдання як і при перекладі текстів будь-якої спрямованості. Однак, в науково-технічних текстах, в тому числі і в гірничій промисловості, поряд з лексичними особливостями існує цілий ряд граматичних.

Для технічних текстів особливо характерні визначення понять і опис реальних об'єктів шляхом вказівки на їх властивості. Це зумовлює широке

використання простих двоскладних речень з складовим присудком, що складається з дієслова-зв'язки та іменної частини (предикатива):

They are of the hollow-cavity type, The guyed tower is a bottom founded structure, which ...,

The length of the pipeline is a safety factor necessitated by ..., In underground workings transport of men and materials is by high-capacity electric locomotives.

Подібні структури використовуються і в заперечній формі, де замість звичайного заперечення (do not) нерідко використовується складений присудок, в якому перед предикативом постає заперечення: The collars above the bent sub are nonmagnetic.

Прагнення до вказівки на реальні об'єкти, до оперування речами приводить до переваги в англійських науково-технічних текстах іменних структур. Справа не тільки в тому, що в технічних текстах багато назв реальних предметів.

Дослідження показали, що в таких текстах йдеться опис процесів і дій: *in situ leaching* - розробка вилуговуванням на місці залягання, *in situ solution mining* - розробка розчиненням на місці залягання, *post-fracturing treatment* обробка після утворення розривів. У зв'язку з тим, що функція реального опису дії передається імені, присудок у реченні стає лише свого роду «оператором» при імені.

У науково-технічних текстах відзначається широке вживання таких дієслів-операторів, як *effect, assure, perform, obtain, provide, give, involve, entail, imply, result in, lead to, to be ascribed to, to be attributed to, etc.*, значення і переклад яких цілком залежить від іменників, що несуть основне смислове навантаження в реченні. Прагнення до номінативності призводить також до заміни прислівника прийменниково-іменниковими сполученнями Так, *accurately* стає *with accuracy, very easily - with the greatest ease, etc.* Свідченням все тієї ж антидієслівної тенденції науково-технічних текстів є і широке

використання замість дієслів віддієслівних прикметників з прийменником: to be attendant on, to be conducive to, to be destructive of, to be incidental to, to be responsive to, to be tolerant of, etc.

Важливою особливістю науково-технічних текстів є їх прагнення до стислості і компактності викладу матеріалу, що виражається в широкому використанні еліптичних конструкцій.

Наприклад, під longwall equipment слід розуміти longwall-mining equipment. Ця тенденція також виражається в ряді інших граматичних особливостей, наприклад, заміна визначальних підрядних речень прикметниками в постпозиції (особливо з суфіксами -ible, -able, -ive і ін.): To overcome the time wasted and production lost, ... gas drainage of roofs to be caved або в препозиції: Said to be the first such unit made in Australia, a new low profile electrically driven underground ore leader was recently demonstrated, а також використанням у функції визначення форм інфінітива: the properties to be expected, the temperature to be obtained, the product to be cooled, etc.

Слід також відзначити численні випадки опущення в науково-технічній літературі артикля, особливо певного, там, де в текстах іншого типу його вживання вважається абсолютно обов'язковим: Large-scale production of sintered ceramic ..., First coal mine in the region was ... Артикль часто відсутній перед назвами конкретних деталей в технічних описах, інструкції і т.п. : fuel rods are cladding tubes made of special steels filled with fuel and sealed with plugs. Це ж явище спостерігається перед назвами наукових областей: in such fields as work study, mechanical engineering, civil engineering, telecommunications, etc. [47].

Багато термінів представляють собою словосполучення, які класифікуються на двочленні і багаточленні. При перекладі двочленні словосполучення дотримуються наступних правил: перший іменник є визначальним, а другий - головним; перший іменник може бути перекладеним

прикметником, іменником в родовому відмінку або іменником з прийменником [23].

При перекладі багаточленних словосполучень дотримуються наступних правил: перекласти обумовлений іменник (останнє слово словосполучення); проаналізувати смислові зв'язки між членами словосполучення і розділити їх на смислові групи (аналіз проводиться зліва направо); перекласти словосполучення, починаючи з обумовленого слова, і потім перекладати кожную смислову групу справа наліво [23].

При цьому:

1. У деяких словосполученнях один з іменників, що виступає в функції визначення, може перекладатися дієприкметником.

2. Атрибутивні словосполучення можуть починатися прикметником або дієприкметником. В цьому випадку треба з'ясувати, до якого слову відноситься перший член словосполучення.

3. У тому випадку, коли на початку атрибутивного словосполучення стоїть ім'я власне, означає географічну назву, воно перекладається прикметником, іменником в родовому відмінку або іменником з прийменником (обставина місця).

4. У тому випадку, коли в середині атрибутивного словосполучення прикметник, він перекладається прикметником.

5. Атрибутивна група може складатися не тільки з іменників, в її склад можуть входити і інші частини мови: числівники, дієприкметники, дієслова і т. д. Деякі елементи цих словосполучень з'єднуються між собою дефісом. Такі атрибутивні групи зазвичай перекладаються дієприкметниковим зворотом або підрядним реченням.

Розглянемо типові труднощі перекладу атрибутивних словосполучень на прикладах професійного мови гірничодобувної промисловості.

При перекладі двокomпонентних словосполучень:

1. Однією з типових помилок є збереження порядку слів, що властиве англійській мові, наприклад: Total Moisture - Calculated from the weight loss of the coal (as sampled at the mine) when heated to 105 C in nitrogen until constant weight - «Загальна вологість (породи) - розрахована (вологість) як втрата ваги породи (взятої проби в шахті) при нагріванні до 105 C в азотній атмосфері до стабілізації ваги »(помилковий переклад - вагова втрата).

2. Якщо слова всередині словосполучення розташовані невірною, то в реченні можуть бути допущені такі помилки: Various suggestions have been put forward to reduce central hole deflection - «Різні рішення були висунуті для зменшення відхилення центральної свердловини » (Помилковий переклад - центральне відхилення свердловини).

3. Атрибутивні словосполучення також можуть бути перекладені за допомогою іменника в родовому відмінку, крім того, вони можуть бути перекладені на за допомогою іменника з прийменником: To secure supplies of high quality low oil sulphur after the loss of Libya's production - «Для забезпечення поставок високоякісної нафти з низьким вмістом сірки після втрати виробництва в Лівії ». Переклад« низькою нафтової сірки » є помилковим.

4. Часто двокомпонентні атрибутивні словосполучення англійської мови перекладаються з використанням прикметника, як іншого визначення іменника. Часто цей тип перекладу помилково замінюється іншим, наприклад: The sample of soil was drawn for laboratory analysis - «Зразок ґрунту був відправлений на лабораторне дослідження» (помилковий переклад - «дослідження лабораторією»).

5. Деяким атрибутивним словосполученням англійської мови притаманний переклад з використанням не тільки прийменників, а й допоміжних слів, наприклад: Oil sulphur was within normal limits - «Вміст сірки в нафті був допустимим »(помилковий переклад - нафтова сірка).

6. Велика кількість атрибутивних комплексів становлять словосполучення зі структурою власна назва + іменник. Такі словосполучення слід перекладати шляхом перекладу імені власного в родовому відмінку: It was made possible due to the use of the Cuvier method - «Це стало можливим завдяки використанню методу Кюв'є ». Помилковим вважається дослівний переклад атрибутивної конструкції з англійської мови - «Кюв`евський метод ».

7. У деяких перерахованих вище словосполученнях перший компонент може бути виражений за допомогою присвійного відмінка: Study at the Beketov National University of Urban Economy - «Навчання в ХНУМГ ім. Бектова ». Помилковий переклад - Бекетовський ХНУМГ.

Для багаточленних словосполучень:

1. За аналогією з двокомпонентними атрибутивними словосполученнями перекладаються такі багатоконпонентні комплекси: The subsurface hydrocarbon bonding test result was negative on one occasion and doubtful on another - Результати дослідження на зв'язування вуглеводнів пласта були негативними з одного боку, і викликали побоювання - з іншого (помилковий переклад - шарові вуглеводневі зв'язують дослідні результати).

2. Також, як і двокомпонентні атрибутивні словосполучення, багатоконпонентні можуть включати до свого складу прикметники, дієприкметники, імена власні і прийменники, наприклад: The following day the total hole inner surface area was re-scanned - «На наступний день внутрішня поверхня всієї шахти була знову оглянута ». Помилковим є переклад «вся шахтна внутрішня поверхня» [31].

Таким чином, основні труднощі в перекладі термінів професійним мови гірничодобувної промисловості лежать у відмінностях структури і правил словотвору англійської та української мов.

2.3 Проблематика перекладу науково-технічних німецьких термінів.

До номенклатурних одиниць належать назви різних типів устаткування, машин, марок виробів тощо. Номен виступає як відносно вільний "ярлик" предмета, конвенційно "прикріплений" представниками відповідної галузі знання, що не претендує на розкриття чи хоча б часткове відображення в його формі лексичного значення. У семантичній структурі терміна номінативна функція презентована як домінуюча, адже для нього релевантною є, у першу чергу, вказівка на денотат.

Емоційна компонента є факультативною для технічних інструкцій, тому це зумовлює низький вжиток або повну відсутність репрезентації у НТТ такої інформації, яка була сформована під впливом почуттєвих факторів або за суб'єктивним принципом. НТТ майже виключає вживання розмовних елементів.

Так, лексема *Overheadfolie* заміняє іменник *Aufkleber* в інструкції з експлуатації ксерокса CANON, надаючи тексту книжного характеру: *Außerdem legen Sie hier spezielle Kopiermaterialien wie Etiketten und Overheadfolien oder schweres Papier ein* – Цей відсік можна використовувати також для спеціальних матеріалів, як то: етикетки, наклейки або важкий папір. Іноді можна почути твердження про багатозначність терміна, коли мають на увазі різні галузі науки чи техніки.

Наведена нами дефініція терміна виключає подібне тлумачення. Виходячи з неї, одне і те ж слово можна розглядати як різні терміни в різних галузях знання.

Однак у певних випадках спостерігається таки певна полісемія термінів, коли одне і те ж слово у межах однієї і тієї ж галузі знань позначає і процес, і результат цього процесу.

Термінологічний апарат формуються під впливом як екстралінгвальних, так і лінгвальних чинників, як то:

- 1) інтенсивне вживання словотворчих моделей, що мають абстрактне значення;
- 2) переважне вживання словотворчих моделей, що мають книжковий характер;
- 3) переважне вживання словотворчих моделей з великою місткістю значень при стислості форми;
- 4) інтенсивне вживання словотворчих моделей з префіксами, суфіксами і відносно-кореневими морфемами інтернаціонального (греко-латинського) походження. Терміни виникають різними засобами через використання загальнонародної мови у термінологічному значенні, утворення термінологічних сполучень.

Проте існує певна різниця між якостями термінології німецької та рідної мов. Так, найбільш характерним для німецької науково-технічної термінології є надзвичайна поширеність складних термінів, тобто слів-термінів, що складаються із кількох складових елементів. В науково-технічній термінології рідної мови складні слова зустрічаються значно рідше. Для термінології рідної мови характерним є наявність термінологічних словосполучень, там де в німецькій мові фігурує композит: *Gewindeschneidkopf* - гвинторізна голівка.

У сучасних дослідженнях зі словотворчої номінації широко визнаним є той факт, що «виконуючи, подібно до простих слів функцію номінативних одиниць, словотворчі конструкції на відміну від них можуть вживатися як альтернативні, паралельні, конкуруючі форми відносно до синтаксичних словосполучень».

Німецька мова має у своєму розпорядженні розгалужену й упорядковану систему можливостей і способів для організації нових найменувань. Скрізь можна знайти приклади їх організації на базі існуючих у німецькій мові

стандартних способів словотвору. Незважаючи на велику різноманітність структурних типів слів у німецькій мові, його структурно-словотворча система дуже детально вивчена й описана багатьма сучасними вченими. Їхні фундаментальні праці не залишили, мабуть, жодної «білої плями» на карті німецького словотвору, ні в історичному, ні в синхронному аспекті.

Особливу увагу з позицій перекладу звертають на себе німецькі словотворчі елементи. Володіючи принципами німецького словотвору можна, не використовуючи словник, з'ясувати значення слова. Крім того, полегшується семантизація слова, не зазначеного в словнику, шляхом порівняння з іншими словами, що містять однакові елементи.

Звернемося до прикладів, що ілюструють найбільш типові словотворчі елементи, важливі для перекладу німецьких інструкцій. Потенційні можливості німецького словотвору теоретично безкінечні. Проте питання про те, які саме способи організації нових слів активніше залучаються для організації нових слів безпосередньо в даний момент, залишається відкритим. Щоб з'ясувати це питання, слід звернутися до такого поняття як модель.

Як відзначає О.Д. Мешков, «значення кожної окремої моделі словоскладення визначається і тим фактом, що в рамках деяких моделей можуть діяти різні семантичні типи з різноманітними відносинами між компонентами, інші ж моделі можуть породжувати лише однотипні слова.

Нарешті можуть бути моделі, за якими створено всього кілька слів» [40,117]. Максимально точна характеристика референта у технічних текстах досягається за допомогою похідних і складних прикметників-термінів.

Серед похідних технічних термінів найпродуктивнішими є прикметники з суфіксами *-isch* і *-bar*. За допомогою першого утворюються прикметники від іменних основ, за допомогою другого - віддієслівні прикметники з пасивним значенням: *metallische und nichtmetallische Elemente*; *glaskeramisches Material*,

gasdynamische, geometrische Parameter, hochbelastbare, selbstnachstellbare (Geräte).

Прикметники із суфіксом *-bar* мають дієслівну основу і демонструють своїм значенням здатність предмета досягти певної якості. Так, лексема *kuppelbar* (від *kuppeln* - «з'єднувати; зчіплювати») перекладається українською мовою як «здатний бути з'єднаним», але не як «з'єднаний»; прикметники *anwendbar*, *verwendbar* – як «застосовний» (тобто який можна застосувати), *erreichbar* - «досяжний» (тобто який можна досягти), *tragbar* «переносний» (тобто той, що дозволяє перенесення) тощо.

При перекладі наведених прикметників треба бути досить обережним. Відтінок потенційної пасивної можливості відрізняє їх від *Partizip II*, що перекладаються дієприкметниками минулого часу пасивного стану: *ersetzt* - (замінений) - *ersetzbar* (замінний), *auswechselbar* (замінний) - змінний, перемінний, *ausziehbar* - витяжний, висувний, висунутий, *fahrbar* - пересувний, *umschaltbar* – той, що переключається, *drehbar* – що обертається, поворотний, *einstellbar* - регульований, *abnehmbar* – знімний тощо.

Суфікс *-los* означає відсутність у денотата певної якості. Прикметники з цим суфіксом утворюються як від іменних основ, так і від дієслівних: *Wrasenleitschirm studenlos ausschwenkbar zur Vergrößerung des Ansaugraumes*. Прикладами таких прикметників можуть слугувати також таступні лексеми: *regellos* - неправильний, безладний, *farblos* - безбарвний, *stromlos* - позбавлений струму, *drahtlos* – бездротовий. Аналогічне значення має суфікс *-frei* («вільний від чого-небудь»): *verzerrungsfrei* - вільний від перекручувань, *störungsfrei* - без перешкод тощо.

Дієслівний префікс *ent-* додає дієслову протилежне значення чи значення видалення: *entladen* – розряджати, *entdampfen* – зменшувати загасання, компенсувати втрати, *entgasen* – знегажувати (лампи), *entionisieren* – деіонізувати, *entmagnetisieren* – розмагнічувати, *entmodelln* – демоделювати,

entwässern – сушити; збезводнювати тощо. Не менш важливими для технічних інструкцій вважаються префікси ein- та aus-: einschalten – включати, ausschalten – виключати.

Спостерігається такі випадки, коли самостійне, кореневе слово у певних умовах трансформується у напівафікс. Утворення слів за допомогою напівафіксів і так званих частотних компонентів – особлива прикмета сучасної німецької мови. Напівафіксами називають такі словотворчі компоненти, які за своїм матеріальним складом ідентичні слову, що вільно функціонує у мові, етимологічно і семантично з ним пов'язані. Частотним вважають такий компонент слова, що має всі характеристики напівафікса, крім семантичного; зрушення значення тут є мінімальним або зовсім відсутнє.

Поширеним засобом економії і семантичної компактності викладу, є прикметники з наступними напівсуфіксами:

1) -arm, -frei, -fremd, -leer, -los, -rein. Прикметники з цими напівсуфіксами вказують на відсутність у предмету тієї або іншої ознаки, властивості: verlustlose, verlustfreie, verlustarme Leitung.

2) -voll, -reich, -behaftet, -bestückt, -fähig. Слова-терміни, типу verlustbehaftet, widerstandsfähig, entwicklungsreich, zahlreich, gasvoll, мають загальне значення «вказувати на наявність у предмета певної ознаки або властивості». Вони синонімічні між собою; вся група виступає антонімами до слів з напівсуфіксами -los, -arm, -frei.

3) -beständig, -dicht, -fest, -sicher, -geschützt, -isoliert. Ряд напівсуфіксів із загальним значенням: «стійкий, стійкий, непроникний, наполегливий, безпечний по відношенню до чого-небудь»: lichtbeständige (Farben), verschleißfeste (Schutzschichte).

4) -weise, -mäßig, -gemäß, -recht. Прикметники з цими напівсуфіксами виражають відповідність встановленому правилу, порядку, закону: programmäßig - gemäß dem Programm; vorschrittmäßig – gemäß der Vorschrift.

Певне поширення в технічній термінології мають терміни, які є усіченими словосполученнями. Ці терміни звичайно позначають багатofункціональні поняття, які охоплюють кілька об'єктів дійсності (як правило – два цей спільний компонент опускається і замінюється дефісом, а друга частина приєднується сполучником und.

При перекладі усічених словосполучень слід завжди пам'ятати, що у першій частині опускається визначаючий компонент усього словосполучення, який треба зберігати у перекладі: Auf- und Abwerk - механізм зупинки, який показує, на скільки заведений хронометр.

Разом із простими словами специфіку лексичного оформлення тексту науково-технічного стилю складають абревіатури. Скороченню підлягають переважно слова у специфікаціях або заголовній частині інструкцій. Такі скорочення стосуються, як правило, термінів, загальноприйнятих у певних областях науки і техніки:

1) позначення технічних марок виробів (Anwendung von PTC-Widerstanden);

2) одиниці вимірювань, технічні умовні позначення: 10eC, HP (horse power), kg/m², kW, kgm, Kap. (Kapazität), LKW, HFV (Hochfrequenzverstärker);

3) назви фірм, установ: Farbenfernsehssysteme - NTSC, SeCAM, PAL, die Firmen AEG, BBC. Оригінальною вважається словотворча модель складного імені з першим компонентом-літерою, що інтерпретується як символічне зображення форми. За цим зразком організовані такі технічні позначення, як: T-Form, V-Form.

Значний вплив на утворення технічної термінології має слово-складання. Значення складного слова - це перш за все те, що дозволяє йому означати той чи інший предмет дійсності, а тому, хто сприймає, співвідносити складне слово з певним предметом дійсності [40,93]. Як справедливо зауважує Е.А. Василевська, «в тих мовах, де є словоскладення, воно є могутнім засобом

поповнення словарного запасу і удосконалення граматичної будови мови» [52, 37].

Словоскладення відображає специфіку мови, оскільки разом з деякими загальними для багатьох мов рисами воно має національні, характерні тільки для даної мови особливості, складаючи одну з відмінностей однієї мови від іншої. Під словоскладенням, ми услід за А.Н. Мороховським, розумітимемо «по- перше, тільки складання таких слів, з яких принаймні одне є знаменним, і по-друге, вважатимемо, що складне слово є поєднанням двох словотворчих одиниць» [34, 117].

Наведемо приклади терімнів, які отримані за допомогою прислів'їв (Nahfunkwellen – ультракороткі хвилі), дієслів (Streichkarton – крейдовий картон), прийменників (Aufrollung – накатка).

Сьогодні знов популярною стала модель утворення складних іменників з основи „прикметник + іменник”. Складний атрибутивний іменник має у цьому випадку семантику “предмет та його ознака” і мотивується атрибу- тивним або генетивним словосполученням. У німецькій мові цей тип презентовано відкритим класом слів.

Особливо активно залучаються сьогодні до утворення нових слів ті прикметники, зміст яких сприяє точнішій диференціації якогось поняття: *Durch Begrenzung der Brauchwasser-Temperatur auf maximal 60°C ist auch bei hartem Frischwasser eine Aufbereitung nicht erforderlich.* - При максимальному обмеженні температури технічної води на 60°C попередню обробку навіть важкої прісної води можна не проводити.

У цьому випадку прикметник у складі слова допомагає «висвітлити» ті якості об'єкта, що особливо цінуються сьогодні суспільством.

Серед складних термінів в текстах науково-технічного стилю особливу увагу привертають терміни з другим компонентом-дієприкметником.

Подібні лексеми несуть інформацію, тісно пов'язану з виробничими процесом: із значенням «регульований, керований»: *geregelt, gesteuert, ferngesteuert, fremdgesteuert, schwach – stromgesteuert, dynamikgeregelter (Empfänger), drehzahlgeregelte (Turbine)*; із значенням „той що приводиться в дію, в рух”: *handbetätigte Maschinen, atomkraftangetriebene Raketen* тощо.

Основний і визначальний компоненти композита можуть бути з'єднані безпосередньо (наприклад, *Stromimpuls* - «імпульс струму», *Wechselstrom* - «перемінний струм») чи за допомогою сполучних елементів: *-(e)s-, -(e)n-, - e-*: *der Strahlungsrichtungswert* - міра спрямованості випромінювання, *die Funkenfolge* - частота іскрових розрядів, *die Gluhkathodenrohre* - лампа з гарячим катодом, *die Pferdestärke* - кінська сила, *der Phasenverschiebungswinkel* - кут зрушення по фазі, *der Leistungsimpulstransformator* - могутній імпульсний трансформатор. У багатьох композитах з галузі науки і техніки можна знайти інтернаціональну фігуру *-o-*: *die Optoelektronik* – „оптична електроніка”, *die Chemoplaste* – „термореактивні пластмаси”.

Особливий інтерес викликають детермінативні або, іншими словами, визначальні композити. Характер детермінації визнається цілою низкою конкретизаторів темпоральності, причинності, умовності, локальності, атрибутивності, які створюють підвищену інформативність терміну.

Інформативність тут розглядається як здатність зберігати і передавати інформацію, фіксовану у вербальній формі. Як відносна ознака тексту, вона характеризує не загальну інформативну насиченість тексту, а змістовну інформацію, яка була засвоєна адресатом та інтерпретація якої відповідає комунікативному наміру автора.

Так, локальний конкретизатор спрацьовує в семантичній структурі запозиченого терміну *On-Screen-Display*, а термін *Multi-Angle-Funktion* демонструють ад'єктивний зв'язок компонентів: *Die nachfolgend aufgeführten sechs Einstellungen können abgespeichert werden: On-Screen- Display, Video-*

Einstellungen, Multi-Angle-Funktion, Mehrsprachen-Untertitel – Подальші 6 установок можна ввести у пам'ять: дисплей екрану, відеоустановки, функція, що регулює кут перегляду, багатомовні субтитри.

Труднощі розуміння складних слів для того, хто вивчає німецьку мову, пояснюється тим, що ці слова можуть виражати найрізноманітніші типи відношень, які виникають між їх компонентами. Складні слова є особливо численними у науково-технічному тексті, де іменник складається з 2 або більше словоформ. Як відмічає В.М. Лечик, найбільша кількість нових найменувань у німецькій мові є складання двох або більше лексем [38, 131].

Слід наголосити, що переклад складних іменників потрібно починати з останнього елемента (основного компонента), виділити сполучний елемент, щоб він не заважав відшукувати складові частини слова в словнику, і мати на увазі, що визначальний компонент може бути перекладено:

1) прикметником: *der Ölkondensator* – масляний конденсатор, *die Kippspannung* – критичне напруження;

2) іменником у родовому відмінку, що знаходиться після обумовленого слова: *die Öffnungszeit* – час розмикання (контактів реле), *das Induktionsfeld* – поле індукції;

3) іменником із прийменником, що знаходиться після обумовленого слова: *die Magnetzündung* – запалювання від магнето, *die Masseverbindung* – зв'язок з корпусом

4) цілою групою слів: *die Reibungselektrizitat* – електрика, одержувана шляхом тертя, *die Ortungszeile* – лінія розгорнення на екрані локатора.

Складне слово, як відомо, складається з головної та визначальної частини. Визначальна частина може складатися з двох та більше слів, які перекладаються різними частинами мови. Проте буває і таке, коли еквівалентом німецького складного слова є одна лексема в українській мові: *die Bauart* – конструкція, *das Bildfeld* – растр, *das Pauspapier* – калька, *die Basisweite* – база,

der Bildschirm – екран, *die Konstanthaltung* – стабілізація Наведені приклади свідчать про те, що бікомпонентні та багато-компонентні термінологічні сполучення уточнюють і конкретизують терміноване поняття, розкривають суть технологічного процесу, переконуючи таким чином читача у вірогідності повідомлення. Це можуть бути і „фірмові” скорочення, що являють собою назви матеріалів, розроблених окремими фірмами. Їх поява викликана необхідністю створити новий термін, що відбиває нову ідею, винахід, конструкцію, і приваблює увагу потенційного покупця до продукції фірми.

Складні терміни можуть повністю будуватися на запозиченій лексиці, а можуть виступати як синтез автохтонної та запозиченої лексеми:

1) *Innerhalb des Zoombereichs von 70% bis 141% können Sie in 1%-Schritten variabel vergrößern und verkleinern* – Зменшення або збільшення можна зробити у межах пропорцій від 70% до 141%.

2) *Dieses Gerät ist zur Verarbeitung von Recyclingpapier entsprechend DIN 10309 geeignet* – Відповідно до DIN 10309 цей прилад призначається для паперу вторинної переробки. При цьому запозиченними, як правило, є перші, визначальні компоненти: *Veränderungen sind im Setup-Bildschirm des Video 2-Menüs unter Position [On Screen Display] des [Expert] Einstellmodus vorzunehmen.* – Зміни слід проводити на екрані установок 2-го відеоменю у положенні [On Screen Display] установчого модуля [Expert]. Багато з них є частотними і об'єктивно заслуговують на статус модних слів: *Sogenannte Öko-PC sollten daher aus möglichst wenigen und unproblematischen Stoffen bestehen.-* Так звані екологічні комп'ютери мають складатися з найменшої кількості матеріалу, до того ж екологічно чистого.

Лінгвістику й мовну практику здавна цікавить проблема "іноземних" слів, що виростає інколи до рівня соціальної. Найбільш суперечливим та складним у цьому відношенні є розмежування запозичень та власних слів.

Набутий досвід дає можливість запропонувати перекладачам у цьому зв'язку кілька порад:

1. Не варто шукати іноземне слово, якщо в рідній мові вже функціонує звична і вмотивована лексична одиниця з тим же значенням.
2. Якщо синонім, утворений на базі ресурсів рідної мови, збігається за вмотивованістю й кількістю лексичних складників з інтернаціоналізмом, то вживання першого більш доцільне через розуміння й органічне засвоєння внутрішньої форми рідного слова.
3. Термінологічні лакуни (прогалини) бажано заповнювати наявними інтернаціоналізмами.
4. У випадку неоднакової вмотивованості термінів-синонімів перевагу слід віддавати більш вмотивованим термінам.

Зауважимо, що під вмотивованістю тут розуміємо лексико-семантичну відповідність між внутрішньою формою (буквальним значенням) термінологічної одиниці та її лексичним значенням (дефініцією, тлумаченням).

В період становлення науки про терміносистеми помітною стає тенденція до використання загальноприйнятої інтернаціональної термінології. Динаміка мовних процесів з часом призводить до витіснення чужих для рідної мови утворень та замінює їх хоч і довгими термінологічними сполученнями з ресурсів рідної мови, проте з "прозорішою" внутрішньою формою.

Обидва явища, як відомо, мають як свої плюси, так і мінуси. Насамперед, запозичення та інтернаціоналізми сприяють взаєморозумінню між народами, полегшують через наявність спільного лексичного, зокрема, термінологічного фонду роботу з науковою літературою, написаною іншими мовами.

З іншого боку, безглузде зловживання запозиченнями засмічує мову "зарозумілими" іншомовними словами, які не сприймаються більшістю носіїв даної мови, що робить наукову літературу занадто важкою для сприйняття навіть фахівців, а наукова лексика перетворюється у своєрідне арго, зрозуміле

лише вузькому колу посвячених. І, навпаки, пуризм відіграє позитивну роль у тому аспекті, що він робить терміни більш зрозумілими, а головне вмотивованими, з прозорою внутрішньою будовою, що значно полегшує сприйняття фахової літератури носіями тієї чи іншої мови. Іншою позитивною рисою пуризму є те, що він не дає можливості засмічувати лексику рідної мови занадто великою кількістю малозрозумілих іншомовних слів. Проте зловживання пуризмом робить важкою для сприйняття як іноземну фахову літературу для носіїв відповідної мови, так і національну - для іноземців.

2.4 Порівняльна характеристика особливостей перекладу термінів гірничодобувної промисловості з англійської та німецьких мов на українську

Одна термінологічна одиниця з німецької та з англійської мов може перекладатися за допомогою різних прийомів.

Розглянемо на прикладі будови та функціонуванні однієї з вугільних шахт Західного Донбасу, як один і той термін перекладається з англійської та німецької мов на українську.

Почнемо з терміну *coal mine*. З англійської це *вугільна шахта*. Перекладається за допомогою способу *калькування*.

В німецькій мові цей термін звучить, як *Kohlenbergwerk*. Цей термін складається з двох слів *kohlen* – вугільна і *bergwerk* – шахта. Перекладається цей термін за допомогою способу *калькування*.

Після того, як *шахтарі* прибувають на шахту вони йдуть до своїх дільниць брати наряд або план роботи на свою зміну.

З англійської *miner* перекладається за допомогою *калькування*, як шахтар.

З німецької *Bergarbeiter* складається з двох слів і перекладається за допомогою *калькування* також.

Після цього шахтарі перевдягаються у спецодяг. Найголовніше це *каска* та *саморятівник*, адже саме вони допомагають у екстрених ситуаціях в шахті.

В англійській мові термін каска складається з двох слів, але пишеться на відмінну від німецької мови окремо - *hard hat*. Але при перекладі, не використовується дослівний переклад, як це було у попередніх зразках. Тому і цьому випадку використовується прийом *опущення* – опущено прикметник *hard*, який вказує на важливість та на міцність каски. Також використано прийом *конкретизації* для певної галузі – ми не можемо перекласти цей термін дослівно, як захисний капелюх.

В німецькій мові *Bergkappe* традиційно складається з двох слів та перекладається за допомогою *калькування*.

Саморятівник - вже в українській мові цей термін складається з двох слів. За способом перекладу в німецькій мові *Selbstretter* термін перекладається за допомогою прийому граматичної заміни. В англійській мові цей термін виглядає таким чином: *self-rescue breathing apparatus*. Можна побачити, переклад виконаний за допомогою *калькування*.

Також старші зміни отримують пристрої для контролю газу-метану у шахті. Такі пристрої називаються *газоаналізатори*.

З англійської мови цей термін перекладається за допомогою *калькування* - *gas analyzer*. Ідентичним методом перекладається цей термін і з німецької – *Gasprüfgerät*. Але у випадку з німецьким терміном також присутній прийом *конкретизації*.

Найчастіше у шахті проведено два *стволи* (гірничі виробки) – перший *основний*, а другий *допоміжний*. Саме по головному стволу проходить підйом корисних копалин, а по допоміжному транспортують персонал та техніку, а також через нього проходить вентиляція шахти. Шахтарі спускаються та

підіймаються за допомогою *клімі*. В англійській мові кліть для персоналу - *man-riding cage*, а вантажна - *cargo cage*.

У 1 випадку можемо констатувати, що цей термін перекладено за допомогою *описового* перекладу, адже перекладається на українську мову *man-riding cage*, як кліть для транспортування людей. У випадку у вантажною кліттю, то тут використовується прийом *калькування*.

В німецькій мові кліть для спуску персоналу – *Fahrkorb*, а вантажна – *Gestell*. В обох випадках застосовується прийом *додавання*, адже на українській мові, ці терміни звучать не просто кліть, а з додаванням їх призначення – кліть для транспортування людей або техніки.

В англійській мові *main shaft* і *service shaft* це головний та допоміжний стволи. При перекладі застосований метод *калькування*. В німецькій мові також застосований метод *калькування* при перекладі цих термінів: *hauptschacht* та *nebenschacht*.

Після спуску шахтарів доставляє на місця роботи *електровоз*. З англійської мови *mining electric locomotive* він перекладається за допомогою *прийому вилучення*. Також , при перекладі об'єдано дві складові: прикметник електричний та дієслово возити.

В німецькій мові *elektrische Grubenlokomotive* при перекладі цього терміну використано метод *описового* перекладу.

Безпосередньо у шахті три участки: *участок підготовчих робіт, добувний участок та участок конвейерного транспорту*.

Участок підготовчих робіт з англійської *development district* перекладений за допомогою *додавання* іменника робіт. В німецькому перекладі *Vorrichtungsbau* використано прийом *калькування*.

В німецькій мові добувний участок традиційно складений з двох слів *Grubenrevier*, що пишуться разом, в англійській мові це теж два слова, але

пишуться вони роздільно *mine site*. З обох мов переклад виконується за допомогою *калькування*.

Всі роботи ведуться за допомогою *механізованих комплексів та комбайнів*. На німецькій мові *Vortriebskombine* перекладається за допомогою *методу конкретизації*. На англійській мові *road header*, переклад терміну прохідницький комбайн виконується за допомогою методу *описання*.

Вугілля добувається безпосередньо у *очисному забої* або в *лаві*. На німецькій мові переклад виконується за допомогою *калькування (Abbauort)*. З англійської мови *stope* переклад виконується за допомогою *методу опису*.

Висновки до 2 розділу

Після аналізу та порівняльної характеристики особливостей перекладу гірничодобувних термінів з англійської та німецької мов на українську можна зробити такі висновки.

1. Переклад одиниць терміносистеми гірничодобувної промисловості з англійської та німецької мов на українську найчастіше вимагає введення додаткових слів, що дозволяють більш точно описати значення терміна. Основною причиною даної особливості можна назвати імпліцитність української мови, в той час як наприклад німецька має досить гнучку форму слова, що дозволяє описати значення термінологічної одиниці тільки одним словом.

2. При перекладі термінологічних поєднань варто враховувати, що їх інтегральне значення описує предмет або явище і вимагає збереження іменного характеру при передачі поєднання іншою мовою. Англійські термінологічні сполучення з атрибутивним типом зв'язку мають чітку структуру (визначення - обумовлений слово), проте українська мова дозволяє переводити такі поєднання з більш вільним порядком слів. Наприклад, *chain conveyer* – *ціпний конвейер*, або *конвейер ціпний*.

3. Іноді в українській терміносистемі еквівалент з англійської мови може змінювати тип відносин між компонентами термінологічного поєднання з атрибутивного на об'єктний *mining conditions* може перекладатися, як шахтні умови так і умови шахти.

4. У разі, якщо при перекладі термінів вивченої терміносистеми з англійської та німецької мов на українську мову вживається термін, який має більше одного значення, то на допомогу може прийти використання тлумачного словника, який вказує на приналежність значень до тієї чи іншої

наукової галузі, що сприяє вибору необхідного еквівалента, що відноситься до терміносистемі гірничодобувної промисловості.

5. Присутність в терміносистемі гірничодобувної промисловості іноземних запозичень, взятих переважно з англійської та німецьких мов, створює відсилання до таких слів, що полегшує переклад в разі відсутності еквівалента в українському словнику.

6. Переважання калькування над фонетичним способом запозичень допомагає знайти відповідність в українській мові за допомогою співвіднесення семантичної форми терміна через його еквівалент. Наприклад англійською мовою *absortion* – абсорбція, німецькою *Strecke* – штрек. Таким чином можна сказати, що найчастіше при перекладі термінів гірничодобувної промисловості з німецької мови використовується прийом калькування. З англійськими термінами поміж калькування, використовуються прийоми описовго перекладу, опущення та додавання.

ВИСНОВКИ

У ході вирішення поставлених завдань було виявлено, що термінологія є окремою лексичною категорією, ключовим аспектом якої є термін, який в більшості вивчених нами робіт, визначається як одиниця мови, вживана для позначення спеціальних понять і явищ. Так само були виявлені основні властивості терміна, такі як системність, однозначність, позаконтекстної, відсутність емоційного забарвлення, інформативність.

Специфіка терміна, що відмежовує його від інших слів мови, полягає в особливому призначенні, функції терміна - по можливості чітко називати спеціальні поняття.

Оскільки професіоналізми вживають на позначення певних понять лише у сфері тієї чи іншої професії, ремесла, промислу, вони не завжди відповідають нормам літературної мови. Здебільшого професіоналізми застосовуються в усному неофіційному мовленні людей певного фаху.

У досліджуваній термінології за тематичним принципом виділено 4 різних за обсягом і структурою групи гірничих термінів, об'єднані семантично й функціонально на основі зв'язку предметів і явищ дійсності, які вони позначають.

Гірничій терміносистемі притаманна так звана „категорійна багатозначність”, суть якої полягає в тому, що зміст поняття складається з ознак, які належать одночасно кільком категоріям.

Гірничу термінологію належить до лексики вузького використання, проте не є замкненою системою. Однією зі складових термінології гірничої справи, як і термінології загалом, є загальнонаукова лексика, досить поширена загальнотехнічна лексика. Багато лексичних одиниць залучено із суміжних галузей знань фізики, механіки, математики, хімії, геології та мінералогії. У

гірничій терміносистемі активно функціонують також терміни, що є спільними для мови гірників та залізничників, гірників і військових.

За своїм походженням гірнича термінологія досить неоднорідна. До її складу входить як національна лексика, так і запозичення з різних мов – найбільше з німецької, французької, англійської, рідше – арабської, голландської, малайської.

За словотворчими моделями терміни гірничодобувної промисловості розподіляються такі три типи: перший - похідна лексика, а саме: терміни, які утворені за допомогою суфіксації та префіксації, другий - складні слова та третій - терміни-словосполучення.

Багато лінгвістів не визнають наявності у мові багатоосновних термінів, називаючи їх концептуальними об'єднаннями. Такий погляд повинен перевірятися вимогами до терміна, наведеними вище: якщо всіх вимог дотримано, то нема підстав відмовляти термінові в його термінологічності незалежно від його лексичної довжини.

Дослідження загальнонаукового та термінологічного шарів лексики підмови гірничодобувної промисловості показало, що класифікація термінологічних систем даної підмови відображає класифікацію наук.

А найуживаніша галузь, з якої походять терміни гірничодобувної промисловості - це механіка, електротехніка тому що гірничодобувна промисловість є лише одним з різновидів техніки, адже усі види техніки, коли виникають та розвиваються, використовують не тільки надбання наук, а і терміни, якими вони позначаються.

Після аналізу та порівняльної характеристики особливостей перекладу гірничодобувних термінів з англійської та німецької мов на українську можна зробити такі висновки.

Переклад одиниць терміносистеми гірничодобувної промисловості з англійської та німецької мов на українську найчастіше вимагає введення

додаткових слів, що дозволяють більш точно описати значення терміна. Основною причиною даної особливості можна назвати імпліцитність української мови, в той час як наприклад німецька має досить гнучку форму слова, що дозволяє описати значення термінологічної одиниці тільки одним словом.

При перекладі термінологічних поєднань варто враховувати, що їх інтегральне значення описує предмет або явище і вимагає збереження іменного характеру при передачі поєднання іншою мовою.

Англійські термінологічні сполучення з атрибутивним типом зв'язку мають чітку структуру (визначення - обумовлений слово), проте українська мова дозволяє переводити такі поєднання з більш вільним порядком слів. Наприклад, chain conveyer – ціпний конвейер, або конвейер ціпний.

Іноді в українській терміносистемі еквівалент з англійської мови може змінювати тип відносин між компонентами термінологічного поєднання з атрибутивного на об'єктний. У разі, якщо при перекладі термінів вивченої терміносистеми з англійської та німецької мов на українську мову вживається термін, який має більше одного значення, то на допомогу може прийти використання тлумачного словника, який вказує на приналежність значень до тієї чи іншої наукової галузі, що сприяє вибору необхідного еквівалента, що відноситься до терміносистемі гірничодобувної промисловості.

Присутність в терміносистемі гірничодобувної промисловості іноземних запозичень, взятих переважно з англійської та німецьких мов, створює відсилання до таких слів, що полегшує переклад в разі відсутності еквівалента в українському словнику.

Переважання калькування над фонетичним способом запозичень допомагає знайти відповідність в українській мові за допомогою співвіднесення семантичної форми терміна через його еквівалент.

Таким чином можна сказати, що найчастіше при перекладі термінів гірничодобувної промисловості з німецької мови використовується прийом калькування. З англійськими термінами поміж калькування, використовуються прийоми описовго перекладу, опущення та додавання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Англо-русский горный словарь / Сост. Л.И. Барон, Н.Н. Ершов; Под ред. Л.И. Барона. - М.: 1958.
2. Англо-русский горнотехнический словарь / Сост. Б.М.Косминский, С.Д. Матвеев, В.Д. Терпигорева; Под ред. Б.М. Воробьева, Л.Г. Мелкумова.- М.: 1958.
3. Аристов Н. Б. Основы перевода / Н. Б. Аристов. – Москва, 1959. – 260 с.
4. Арнольд И.В. Лексикология современного английского языка : учеб. пособие / И.В. Арнольд. – 2-е изд., перераб. – М. : ФЛИНТА : Наука, 2012. – 376 с.
5. Баранцев К. Т. Курс лексикології сучасної англійської мови / К. Т. Баранцев. – Київ: Державне учбово-педагогічне видавництво "Радянська школа", 1955. – 255 с.
6. Беженарь Г. И. Структурно-семантическая характеристика французских медицинских терминов : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філ. наук / Беженарь Г. И. – Кишинёв, 1983. – 123 с.
7. Белодед И. К. Интернациональные элементы в лексике и терминологии / И. К. Белодед. – Харьков: Высшая школа, 1980. – 208 с.
8. Бондарчук В. Г. Геологія родовищ корисних копалин України / В. Г. Бондарчук. – Київ: Наукова думка, 1966. – 302 с.
9. Вендина Т. И. Введение в языкознание / Т. И. Вендина. – Москва: Высшая школа, 2001. – 288 с.
10. Вознюк Г. В. Запозичення в системі української термінології: проблеми адаптації / Г. В. Вознюк. // Вісник Державного університету Львівська політехніка. – 1935. – №842. – С. 80.

11. Волкова И. Н. Стандартизация научно-технической терминологии / И. Н. Волкова. – Москва: Изд-во стандартов, 1984. – 200 с.
12. Володина М. Н. Интернациональное и национальное в процессе терминологической номинации / М. Н. Володина. – Москва: Изд-во МГУ, 1993. – 312 с. 1993. - 312с.
13. Вопросы теории и практики перевода научно-технической литературы – Пенза: Дом НТП, 1991. – 367 с.
14. Гірничий словник / Уклад. К.Ф. Сапицький, І.В. Ворхлик, В.І. Стрельніков, І.В. Антипов; Під ред. В.Г.Ільющенка. – Донецьк: 1995.
15. Головин С. В. Лингвистические основы учения о терминах / С. В. Головин, Р. Ю. Коробин. – М.: Наука, 1987. – 104 с.
16. Гринёв С. В. Введение в терминоведение / С. В. Гринёв. – М.: Московский Лицей, 1993. – 309 с.
17. Гринёв С. В. Терминоведение: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / С. В. Гринёв. – М.: Академия, 2008. – 304 с.
18. Даниленко В. П. Русская терминология / В. П. Даниленко. – Москва: Наука, 1977. – 248 с.
19. Даниленко В. П. Нормативные основы унификации терминологии / В. П. Даниленко, Л. И. Скворцов. – М., 1982. – 459 с.
20. Даниленко В. П. Механізм термінологічного планування / В. П. Даниленко. // Науковий вісник Чернігівського університету. Германська філологія: Збірник наукових праць. – 1997. – №15. – С. 157.
21. Д'яков А. С. Основи термінотворення / А. С. Д'яков, Т. Р. Кияк, З. Б. Куделько. – К.: Вид. дім "KM Academia, 2008. – 218 с.
22. Ермакова О. П. Проблемы лексической семантики производных и членимых слов : автореф. дис. на получение науч. степени докт. фил. наук / Ермакова О. П. – Москва, 1977. – 36 с.

23. Зубков М. Г. Сучасна українська ділова мова / М. Г. Зубков. – Харків: Торсінг, 2002. – 448 с.
24. Карабан В. І. Переклад англійської наукової і технічної літератури / В. І. Карабан. – Вінниця: Нова книга, 2001. – 303 с.
25. Канделаки Т. Л. Семантика и мотивированность терминов / Т. Л. Канделаки. – М.: Наука, 1977. – 167 с.
26. Кияк Т. Р. Теорія та практика перекладу (німецька мова). Підручник для студентів вищих навчальних закладів / Т. Р. Кияк, О. Д. Огуй, А. М. Науменко. – Вінниця: Нова книга, 2006. – 592 с.
27. Кобрин Р. Ю. О понятиях терминология и терминологическая система / Р. Ю. Кобрин. // Информационные процессы и системы НТИ. – 1981. – №8. – С. 7–10.
28. Коваленко А. Я. Загальний курс науково-технічного перекладу / А. Я. Коваленко. – К.: ІНК ОС, 2002. – 238 с.
29. Колган О. В. Семантична та словотвірна структура української гірничої термінології : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філ. наук / Колган О. В. – Слов'янськ, 2008. – 195 с.
30. Комиссаров В. Н. Современное переводоведение / В. Н. Комиссаров. – М.: ЭТС, 2002. – 424 с.
31. Корунець І. В. Теорія і практика перекладу / І. В. Корунець. – Вінниця: Нова книга, 2003. – 214 с.
32. Коць Т. А. Суфіксальні деривати назв суб'єкта дії (на матеріалі газет 90-х років ХХ століття) / Т. А. Коць. // Українська термінологія і сучасність: зб. наук. праць К.: КНЕУ. – 2001. – №4. – С. 64–67.
33. Крушельницкая К. Г. Советы переводчику: учебное пособие по немецкому языку, для вузов / К. Г. Крушельницкая, М. Н. Попов. – М.: Астрель, 2006. – 316 с.

34. Крысин Л. П. Иноязычные слова в современном русском языке / Л. П. Крысин. – М.: Наука, 1968. – 275 с.
35. Кур'янова М. О. Навчальний посібник з граматичних проблем перекладу науково-технічної літератури з німецької мови на українську / М. О. Кур'янова. – К.: Видавничо-поліграфічний центр Київський університет, 2005. – 63 с.
36. Лейчик В. М. Терминоведение: предмет, методы, структура. Изд. 3-е / В. М. Лейчик. – М.: Издательство ЛКИ, 2007. – 256 с.
37. Лейчик В. М. Терминоведение: предмет, методы, структура. Изд. 4-е / В. М. Лейчик. – М.: Издательство ЛКИ, 2009. – 216 с.
38. Лотте Д. С. Основы построения научно-технической терминологии / Д. С. Лотте. – М.: Наука, 1993. – 176 с.
39. Лотте Д. С. Вопросы заимствования и упорядочения иноязычных терминов и терминологических элементов / Д. С. Лотте. – М.: Наука, 1982. – 149 с.
40. Манерко Л. А. Понятие «терминосистема» в современном терминоведении / Л. А. Манерко. // Современные тенденции в лексикологии, терминологии и теории LSP. – 2009. – С. 207–220.
41. Жлуктенко Ю. О. Методика викладання іноземних мов у вищій школі / Ю. О. Жлуктенко. – К.: Вища школа, 1971. – 132 с.
42. Миньяр-Белоручев Р. К. Теория и методы перевода / Р. К. Миньяр-Белоручев. – М.: МЛ, 1996. – 208 с.
43. Митрополит І. І. Історія української літературної мови / І. І. Митрополит. – Київ: Вінніпег, 1980. – 198 с.
44. Мостовий М. І. Лексикологія англійської мови / М. І. Мостовий. – Харків: Основа, 1993. – 256 с.
45. Мурзо Ю.Е. Особенности устного и письменного перевода технических текстов горной тематики/ Ю.Е. Мурзо, Л.Г. Киракозова //

Материалы IX Международной научно-практической конференции «Личность-Слово-Социум», Минск, 2009. – С. 29-31

46. Назаренко І. Ф. Українська науково-технічна термінологія / І. Ф. Назаренко. – Л.: Кальварія, 1999. – 240 с.

47. Наконечна Г. В. Словоскладання як один із найпоширеніших способів словотвору німецької мови / Г. В. Наконечна // Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. – 2009. – №81. – С. 430.

48. Науменко А. М. Складові індивідуального стилю перекладача / А. М. Науменко. // Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили. – 2009. – №13. – С. 141–153.

49. Немецко-русский горный словарь / Сост. М.Е. Пинес, П.В. Смородский; Под ред. Е.В. Китайгородского. - М.: 1961. – 429 с.

50. Немецко-русский горный словарь. / Под ред. Л.И. Барон. - М.:Советская энциклопедия, 1966.

51. Ольшки Л. История научной литературы на новых языках / Л. Ольшки. – М.: Л., 1933. – 232 с.

52. Пиотровский Р. Г. К вопросу об изучении термина / Р. Г. Пиотровский. // Учётные записки ЛГУ. – 1952. – №161. – С. 19–29.

53. Пыриков Е. Г. Коммуникативные аспекты перевода и терминологии. / Е. Г. Пыриков. – М.: ВГЩ, 1992. – 23 с.

54. Реформатский А. А. Коммуникативные аспекты перевода и терминологии / А. А. Реформатский. – М.: Наука, 1968.

55. Степанова М. Д. Лексикология современного немецкого языка / М. Д. Степанова, И. И. Чернышёва. – М.: Высшая школа, 1962. – 294 с.

56. Судовцев В. А. Научно-техническая информация и перевод : пособие по английскому языку / В. А. Судовцев. – М.: Высшая школа, 1989. – 231 с.

57. Суперанская А. В. Общая терминология. Вопросы теории. / А. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева. – М.: ЛИБРОКОМ, 2012. – 248 с.
58. Тимченко Є. П. Порівняльна стилістика німецької та української мов / Є. П. Тимченко. – Вінниця: Нова книга, 2006. – 240 с.
59. Ткачева Л. Б. Основные закономерности английской терминологии / Л. Б. Ткачева. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1987. – 200 с.
60. Федоров А. В. Основы общей теории перевода / А. В. Федоров. – М.: ООО Издательский Дом ФИЛОЛОГИЯ ТРИ, 2002. – 416 с.
61. Шмелева О. Ю. Терминологические процессы в синхронии и диахронии / О. Ю. Шмелева. – СПб: Изд-во СПбГУЭФ, 2010. – 120 с.
62. Greenbaum S. The Oxford English Grammar / Greenbaum. – New York: Oxford University Press, 1996. – 651 с.
63. Herbert A. J. The structure of technical English [Электронный ресурс] / Herbert. – 2011. – Режим доступа до ресурсу: <http://www.uefap.com/materials/history/herbert.pdf>.
64. Joy Global Inc [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа до ресурсу: <http://www.joyglobal.com>.
65. Електронна енциклопедія MiningWiki [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа до ресурсу: <http://miningwiki.ru/wiki>.
66. Электронный словарь Мультитран [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.multitrans.ru>.