

Ім'я користувача:
Марина Костирко

ID перевірки:
1008320892

Дата перевірки:
17.06.2021 14:13:43 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet

Дата звіту:
17.06.2021 15:00:06 EEST

ID користувача:
100001493

Назва документа: Любомська_диплом 4521

Кількість сторінок: 74 Кількість слів: 13363 Кількість символів: 102957 Розмір файлу: 557.17 KB ID файлу: 1008391117

9.14% Схожість

Найбільша схожість: 3.08% з Інтернет-джерелом (<https://proglib.io/index.php/p/python-dictionary-app?action=answer&..>)

9.14% Джерела з Інтернету

132

Сторінка 76

Пошук збігів з Бібліотекою не проводився

0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

0% Вилучень

Немає вилучених джерел

Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи

30

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
Гуманітарний навчально-науковий інститут

Кафедра прикладної лінгвістики

«Допущений до захисту»
Завідувач кафедри

«__» _____ 2021 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»
на тему: «Термінологічні основи розробки автоматизованого словнику-
мінімуму за спеціальністю «Суднові енергетичні установки»

Виконав: студент / студентка
групи 4521 Любомська І.М.

(підпис)

Керівник роботи:

Черницький В.Б. _____
(підпис)

Миколаїв – 2021 р.

Анотація. В даній дослідницькій роботі, що подається на здобуття ступеня бакалавра, розглядається вивчення термінології **суднових** енергетичних установок в більш широкому термінологічному полі суднобудування. В роботі зроблено спробу розглянути теоретичні досягнення світової термінології та термінографії останніх років, а також вибрати підхід до ефективного підбору, аналізу та систематизації предметної області та їх функціонування в термінологічних областях двох мов: Англійської та Української. В ході вивчення, було вирішено декілька допоміжних проблем, таких як: когнітивний аналіз термінів **суднових** енергетичних установок, перегляд морських технічних словників, розробка автоматизованого англійсько-українського словнику-мінімуму.

Ключові слова: термін, термінологія, предметне поле, класифікація, системний підхід, Суднові енергетичні установки, когнітивний аналіз, мова програмування Python.

Abstract. This research work submitted for the Bachelor degree qualification, is devoted to the study of Marine Power Plants (MPP) terminology within a larger terminological field of shipbuilding. The attempted has been made to review the latest theoretical achievements of the world terminology and terminography and choose the approach for the efficient selection, analysis and systematizing the subject field of MPP and their functioning in the terminological fields of two languages: English and Ukrainian. In the course of the study a few auxiliary problems were solved, i.e. a cognitive analysis of an MPP subject field terms, historic review of maritime dictionaries, compilation of an English e-dictionary with Ukrainian equivalents, etc.

Key words: term, terminology, subject field, classification, systemic approach, marine power plant, cognitive analysis,

ЗМІСТ	
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ ТЕРМІНОЛОГІЇ.	
1. 1. Термін як об'єкт вивчення лінгвістики та його значення.....	12
1.2. Різні існуючі підходи до поняття термінологія.....	14
1. 3. Запозичення, взаємодія жителів країни та різних мов як важливе джерело поповнення національних термінологічних систем.....	23
1. 4. Шляхи утворення термінів та структура розповсюджених термінів з елементами запозичень із давньогрецької та латинської мов.....	25
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1.....	32
РОЗДІЛ 2. ТЕРМІНОЛОГІЯ СУДНОВИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК	
2. 1. Модель утворення термінології суднових енергетичних установок.....	34
2. 2. Аналіз складних слів термінологічної системи на прикладі схеми розкладу термінології суднових енергетичних установок.....	37
2. 3. Морфологічний аналіз (суфіксація, префіксація, тощо).....	38
2. 4. Синтаксичний аналіз.....	41
2. 4. 1. Визначення розміру терміну та обсягу термінологічної системи.....	41
2. 4. 2. Структурний склад термінів.....	42
2. 5. Аналіз системного характеру термінологічного ядра.....	44
2. 5. 1. Універсальне структурування.....	44
2. 5. 2. Аналіз самостійності предметного поля, його цілісності та повноти.....	48
2. 6. Когнітивний аналіз предметного поля термінології суднових енергетичних установок, експлікація термінів.....	50
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2.....	57

**РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ЕЛЕКТРОННОГО СЛОВНИКА ЗА
ДОПОМОГОЮ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON**

3.1. Особливості мови програмування Python.....	58
3.2. Складні структури даних. Словники Python.....	59
3.3. Задачі та методи обробки природної мови.....	66
3.3.1. Постановка задачі обробки природних мов.....	66
3.3.2. Вибір функцій і попередня обробка.....	68
3.3.3. Токенізація.....	69
3.3.4. Видалення стоп-слів.....	69
3.3.5. Стемінг.....	70
3.3.6. Лематизація.....	70
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3.....	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	73

**Додаток 1. Електронний словник “Суднових енергетичних
установок”**

ВСТУП

Досягнення науки і техніки, розвиток суспільства, нова наукова інформація викликають появу нових понять, що вимагають номінації нових об'єктів, процесів та ідей. Це відбувається на основі лексичного фонду та існуючої термінології будь-якої мови. Такі нові слова часто створюються експертами спонтанно у зв'язку з необхідністю номінації нових реалій, явищ навколишнього середовища або стають результатом детального лінгвістичного аналізу номенклатурних одиниць для нових понять. Створення таких нових слів призводить до збагачення мови та розширення словникового запасу.

Принципові зміни, які відбуваються в будь-якій предметній галузі науки і техніки, відносяться в першу чергу до галузевих технологій. За статистичними даними, не менше 90% нових слів зустрічається в галузевому термінологічному полі. І це викликано безперервним розвитком науки і техніки.

Останнім часом проблеми, пов'язані з галузевою термінологією та її лексичними запозиченнями з інших мов, набули великого значення і актуальності у зв'язку з глобалізацією різних сфер життя і зростаючою інтенсивністю інтеграційних процесів.

Незважаючи на зусилля, що вживаються в політиці розвитку української мови, спрямовані на збереження національної ідентичності (що

природно для культур будь-яких народів в процесі номінації нових понять і об'єктів), розширення словникового запасу галузевої термінології за рахунок запозичень іноземної лексики є незаперечним фактом. Ще більш яскраво це проявляється в мовах індоєвропейської групи, де у формуванні науково-технічної термінології бере участь ряд аналогічних джерел, таких як коріння латинського і грецького походження, універсальні приставки і афіксації і т. д.

Сьогодні суднобудівна термінологія в цілому динамічно розвивається разом з усім науково-технічним прогресом. І тому термінологічна система суднобудування як англійською, так і українською мовами представляє великий інтерес. Зокрема, найбільш значущі фактори, що відображають ступінь зрілості предметної області термінології, можна виявити при вивченні та аналізі структури термінів, способів запозичення одиниць галузевої номенклатури, класифікації термінів.

Як відомо, суднобудування є одним з найдавніших видів професійної діяльності людини. Його термінологія багата і універсальна, вона займає важливе місце серед інших предметних областей науки і техніки.

Тепер очевидно, що на тлі обміну інформацією між фахівцями, які говорять на різних мовах, новий компонент термінології набуває значення як частина лексикографічних прийомів складання спеціальних термінологічних словників і глосаріїв. У тому числі двомовні і багатомовні. Одним з основних завдань термінології є систематизація та уніфікація інженерної термінології. Важко переоцінити важливість цієї галузі в лінгвістиці, оскільки існуючі галузеві терміни постійно додаються або замінюються новими, що вимагають постійного оновлення в спеціалізованих словниках.

У той же час в сучасному суспільстві все більше уваги приділяється подоланню мовних бар'єрів. І успіх цього процесу залежить від термінології. Досить відзначити, що, незважаючи на високі темпи розвитку теорії термінології в даний час, ряд теоретичних і практичних питань випадає з поля зору.

Наша робота присвячена вивченню системного характеру галузевого термінологічного поля, як в англійській мові, так і супроводжуючих його паралельних еквівалентів в українській мові, на прикладі термінології суднових енергетичних установок, а також їх функціонування в термінологічних системах обох мов.

Актуальність цієї роботи обумовлена необхідністю простежити походження, вживання, розвиток, а також сучасний стан суднобудівної термінології, дослідити способи запозичення термінів англійської мови та їх асиміляції в українській. Велика кількість запозичень з англійських суднобудівних термінів (з незначними додаванням голландських, німецьких і норвезьких термінів) є одним з основних аспектів формування галузевої термінології в українській і багатьох інших мовах. Дослідження процесу формування термінології цієї галузі знань може бути корисним для інших сучасних термінологічних систем. Вивчення самого процесу виникнення термінів і способів їх асиміляції в мовах адресата є важливим аспектом нашого дослідження. Його важливість обумовлена також тим, що на сучасному етапі розвитку англійської та української термінології суднових енергетичних установок необхідно ретельно вивчити, як і яким чином процес і способи запозичення впливають на словотвірну модель.

Метою даного дослідження є аналіз термінологічної галузі суднобудування, а саме суднових енергетичних установок. Мета дослідження визначає наступні конкретні завдання роботи:

- 1) Визначити поняття термін, та його значення у сучасній лінгвістиці.
- 2) дослідити різні підходи до класифікації термінології;
- 3) описати способи і засоби запозичення термінології з англійської мови;
- 4) розглянути існуючі класифікації термінології, їх переваги та недоліки;;

- 5) дослідити характер формування термінології Суднових енергетичних установок;
- 6) Укласти реєстр термінів (відбір лексики за підручником),
- 7) Розробити власний електронний словник за допомогою ПО PYTHON

Деякі другорядні завдання були також розглянуті для того, щоб підтвердити або відхилити передбачувану гіпотезу в ході вирішення основних завдань, наведених вище.

Об'єктом дослідження є технічна література, нормативні документи та термінологічні словники, словники та глосарії як різновиди лінгвістичних словників, галузеві та міжнародні стандарти з термінів і визначень суднових енергетичних установок та їх компонентів.

Предметом дослідження є термінологічні основи галузевої термінології суднових енергетичних установок. Сьогодні ми можемо спостерігати прямі контакти між носіями англійської та української мов. Цей процес полегшує взаємодію експертів на термінологічному рівні і призводить до запозичення термінів з однієї мови в іншу з подальшою асиміляцією. Тому аналіз запозичень і їх гармонізація має велике значення не тільки з лінгвістичної точки зору, але і з соціального боку функціонування термінології.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що була зроблена спроба дати опис галузевої термінології морського машинобудування на широкому фактичному матеріалі проявів технічної мови. Були досліджені існуючі англійські тлумачні словники та англо-українські перекладні словники морської термінології. Особливу увагу було приділено вивченню способів складання термінів і розташування термінологічної інформації в окремих словниках, а також способів і засобів подання лексикографічної та термінологічної інформації.

Теоретична значимість полягає в пошуку та оцінці даних, що стосуються майбутнього розвитку галузевих термінологічних полів. Це

допоможе сформулювати особливості та принципи формування не тільки суднобудівної термінології, а й технологічної та наукової термінології.

Результати лінгвістичного аналізу англomовної термінологічної галузі суднових енергетичних установок можуть мати практичне значення для лексикографів, лінгвістів, викладачів і учнів ESP, інженерів, проектувальників і перекладачів в їх роботі з іншими технічними термінологічними системами, в системному описі різних технологічних дисциплін і документації.

Методи і прийоми дослідження. Мета і завдання даного дослідження обумовлюють застосування різних загальнонаукових і лінгвістичних методів. Описовий метод був використаний в загальному системному підході до проблеми вибору і опису галузевої термінологічної бази даних суднових енергетичних установок. З його допомогою була проведена систематизація предметних термінів.

Метод аналізу, що передбачає поділ цілого на частини і визначення кожної з них окремо, дозволив сформулювати саме поняття "термінологічна система" і продемонструвати її значення в сучасному світі. Цей метод також використовувався для опису термінів як основних одиниць термінологічного кількісного та статистичного аналізу суднобудування.

Порівняльний метод використовувався при визначенні характеру запозичень з англійської мови і способів їх засвоєння в мові адресата. Для визначення специфічних характеристик термінів англійської мови були застосовані методи кількісного та статистичного аналізу фактичного матеріалу.

Метод індукції як метод узагальнення окремих спостережень був використаний в системному описі термінології суднових енергетичних установок.

В ході нашого дослідження широко використовувалися і цитувалися роботи відомих лексикографів і лінгвістів. Це Каролус Лінней з його системою *Naturae* (1759), Лавуазьє, який започаткував системний підхід

10

у науковій теорії, засновники та розробники наукової термінології в 19-20 століттях Євген Вюстер, Едуард Бенеш, Вілем Матезіус, Йозеф Вачек, Микола Трубецкой, Д.С. Лотте, С. А. Чаплигін, їх пізніші послідовники, такі як Альфред Шломан, Реформатський, Бенвеністе, М.Т.Кабре, Лорен, Майкінг і Піхт, Райт і Будін, Гриньов, Лейчик, Нуоппонен та ін.

Структура і загальний обсяг робіт. Робота включає вступ, три глави, висновки, бібліографію цитованих джерел і додаток: Англійський термінологічний електронний словник суднових енергетичних установок з українськими еквівалентами.

Розділ 1 включає в себе огляд поняття терміну та дослідження різних підходів до класифікації термінології, а також зроблено спробу описати способи і засоби запозичення термінології з англійської мови;

Розділ 2 включає в себе опис термінології суднових енергетичних установок, а саме морфологічний та синтаксичний аналізи термінології суднових енергетичних установок, та універсальне структурування термінології суднових енергетичних установок.

Розділ 3 присвячений опису мови програмування PYTHON, опису процесу створення електронного словника, за допомогою мови програмування PYTHON.

Висновки полягають у практичних результатах дипломної роботи, а саме описано дослідження різних підходів до класифікації термінології, описано способи і засоби запозичення термінології з англійської мови, морфологічний та синтаксичний аналізи термінології суднових енергетичних установок, опис мови програмування PYTHON, опис процесу створення електронного словника, за допомогою мови програмування PYTHON.

Список бібліографічних джерел включає 60 посилань.

Перелік термінів з предметної області «Суднових енергетичних установок» наведено в Додатку 1. Всі англійські терміни забезпечені їх еквівалентами з української мови. У додатку представлений електронний

11

словник предметної області суднових енергетичних установок, який являє собою просто оптичний компакт-диск.

Апробація результатів цього дипломного дослідження була представлена на попередньому захисті диплому в травні 2021 року на кафедрі прикладної лінгвістики.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИНИЙ ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ ТЕРМІНОЛОГІЇ

1. 1. Термін як об'єкт вивчення лінгвістики та його значення

Термін, що має складну внутрішню структуру, безумовно, є самостійною одиницею номінації. Термін (незалежно від того, чи відноситься він до наукової або технологічної області, а також до тих, які мають документальний організаційний і нормативний характер включно) - це одиниця будь-якої конкретної природної або штучної мови. Це може бути слово, словосполучення, аббревіатура, символ, комбінація слова, якому передують або за яким слідує символічні букви або буквено-цифрова комбінація [1, с. 18]. Всі ці терміни мають певне термінологічне значення в результаті існуючої спонтанної або свідомої згоди людей. Це значення може бути виражено або словом, або в тій чи іншій формалізованій формі, що відображає основні, істотні ознаки відповідного поняття, які роблять його досить точним і повним. Ступінь точності і повноти сенсу залежить від існуючого стану розвитку науки і техніки.

Багато вчених наполягають на тому, що термін-це, перш за все, невід'ємна органічна частина лексичної системи літературної мови. По-друге, терміни відрізняються від інших категорій слів своєю високою інформаційною насиченістю. Науково-технічний термін включає в себе найбільш точне, концентроване і економічне визначення наукового або технічного поняття.

Термін - це слово, яке обов'язково співвідноситься з певною одиницею відповідної логічної і концептуальної системи в сенсі змісту.

Деякі лінгвісти визначають терміни "як слова, що володіють єдиним значенням і позбавлені будь-якої виразності" [45,14]. Інші наполягають на тому, що "термін-це слово або словосполучення для вираження понять і назв об'єктів, що має точні семантичні межі і, отже, єдине значення в рамках відповідної системи класифікації, завдяки своєму точному і суворому визначенню" [18,115].

Двозначність є основною вимогою, що пред'являються до цього терміну. Ця вимога в загальній термінологічній формі може бути реалізована двома способами, тобто існує дві категорії термінів: 1) Загальні науково-технічні терміни і 2) спеціалізовані (номенклатурні) терміни. Загальнонаукові і технічні терміни не тільки існують в мові, вони включені в певну термінологічну систему. Термінологія, як система наукових термінів, являє собою підсистему всередині загальної мовної системи. Слово в загальній системі мови (поза даною термінологією) може мати кілька значень, воно набуває однозначність тільки після потрапляння в певну термінологічну систему. Більшість лінгвістів сходяться на думці, що термінологія-це система понять певної науки, зафіксованих у відповідному словесному вираженні.

Специфіка термінів як окремого лексичного рангу слів полягає в тому, що вони створюються або формуються в процесі виробничої або наукової діяльності і, отже, ці ранги слів існують серед людей, що володіють відповідними науковими і виробничими компетенціями, тобто в рамках макроконтексту. Таким чином, на відміну від інших повсякденних лексичних одиниць, однозначність яких у мовному спілкуванні забезпечується ситуацією або лінгвістичним контекстом, термін однозначність регулюється екстралінгвістичним макроконтекстом або лінгвістичним мікроконтекстом.

Ми згодні з сучасними термінологами в тому, що термін не потребує якомусь контексті, як це робить звичайне слово, тому що це 1) елемент конкретної термінології, який замінює контекст; 2) використовується як ізольована одиниця, наприклад, в інвентарних списках або замовленнях на поставку в технології; 3) причина, по якій він не може бути однозначним в самій мові, але тільки в межах конкретної термінологічної предметної області.

Насправді в масиві лексичної системи мови терміни виявляють подібні властивості, як і інші слова, тобто їм притаманні антонімія і ідіоматичність. Наприклад, термін " клапан " в морському і загальному машинобудуванні позначає одне і те ж поняття, наприклад, в гідравліці він означає " замок " або "

14

ворота"; в радіоелектроніці його значення - "електронна трубка"; термін "потужність" у фізиці означає "енергію", але в математиці означає "ступінь".

Один і той же термін може входити в різні термінологічні поля мови, що викликано, наприклад, міжнауковою термінологічною неоднозначністю:

реакція в: 1) хімії, 2) фізіології, 3) політиці;

скорочення: 1) у філософії, 2) в юриспруденції, 3) у фонетиці;

асиміляція в: 1) етнографії, 2) фонетиці.

Поступово зміст наукової когнітології починає проникати в знакову систему мови, насичувати і заповнювати її. У мові слово або словосполучення стає елементом мовного поля науки і техніки. Наукове знання, що знайшло своє вираження в слові, терміні, зазнає перехід на якісно новий етап: воно стає компонентом лексико-семантичної системи мови.

Підводячи підсумок цьому параграфу, ми можемо констатувати наступне:

Основними об'єктами термінологічних досліджень є спеціальні лексичні одиниці (або спеціальні лексеми), насамперед терміни. Вони аналізуються з точки зору їх походження, формальної структури, значення, а також функціональних особливостей. Терміни використовуються для позначення понять, тому термінологічна наука також займається формуванням і розвитком понять, а також принципами виявлення існуючих відносин між поняттями і в рамках певної класифікації цих понять; а також принципами визначення понять і оцінки існуючих визначень.

1. 2. Різні існуючі підходи до поняття термінологія.

Ми виділяємо три підходи, які були запропоновані і підтримані різними термінологічними школами в Європі.

Перший підхід, який розглядає термінологію як міждисциплінарний, але автономний предмет на службі науково - технічних дисциплін.

Другий підхід орієнтований на філософію, яка в першу чергу цікавиться логічною класифікацією систем понять і організацією знань.

Третій підхід зосереджений на лінгвістиці, яка розглядає термінологію як підкомпонент лексики мови, а спеціальні мови-як підсистеми спільної мови.

Згідно поглядам Марії Терези Кабре (пов'язаної у своїй роботі термінологією: теорія, методи і додатки), досягнення в області термінології і термінології як науки слід віднести на рахунок роботи трьох шкіл, часто виконувалися паралельно, в 20 столітті. Це Віденська (австрійська) школа, Радянська школа і Чеська (Празька) школа, всі вони виникли в результаті роботи відомих експертів-термінологів, лінгвістів, технічних інженерів і вчених.

Віденська або австрійська школа заснована завдяки роботі Юджина Вюстера, який в 1931 році представив свою дисертацію з міжнародної стандартизації технічної мови з акцентом на електротехніку в Технічному університеті Берліна. Його дисертація стала поворотним моментом для термінології як науки. Міжнародна асоціація стандартів (ISA) створила широко відомий комітет 37 з термінології, і, живучи в Австрії, він заснував приватний науково-дослідний інститут термінології. Загальна теорія термінології була розроблена на основі його дисертації, і її принципи та методології-однозначність — Синхронний підхід, ономасіологічний підхід і стандартизація термінів — породили те, що ми сьогодні знаємо як Віденську школу. Ойген Вюстер, який вважається батьком термінології, засновником віденської школи і загальної теорії термінології, зробив великий внесок у розвиток і стандартизацію термінології в Європі. Саме Вюстер розробив методологію складання багатомовних термінологічних словників і допоміг вивести термінологію на передній план наукового світу. У 1951 році він очолив Секретаріат технічного комітету ISO/TC 37 “термінологія (принципи і координація)”, потім керував підкомітетом за пропозиціями щодо багатомовних словників (ЮНЕСКО).

Чеська або Празька школа заснована на функціональній лінгвістиці. Як висловився М. Т. Кабре, "Празька школа є найбільш" лінгвістично

орієнтованою' школою " [], і вона була заснована на теорії літературної мови та теорії культурної мови. Вона майже виключно займалася структурним і функціональним описом спеціальних мов, в яких термінологія відіграє важливу роль; вона зосередилася на стандартизації мов і термінології; і її термінологічна робота була пов'язана з Інститутом чеської мови (що входить до складу Академії наук). Чеські вчені і лінгвісти зосередилися на теоретичних і прикладних дослідженнях термінології. За словами М.Т. Кабре, Школу очолювали Едуард Бенеш, Вілем Матезіус, Йозеф Вачек і Микола Трубецькой, а також в основному Любомир Дрозд і Фердинанд де Соссюр [].

Російська школа була заснована в 1933 році Дмитром Семеновичем Лотте і Сергієм Олексійовичем Чаплигіним і набрала обертів завдяки перекладу на російську мову дисертації Вюстера в 1935 році. У 1961 році Д.С. Лотте опублікував "основи структури науково-технічної термінології". Він разом з Чаплигіним також створив науково-технічний комітет з термінології, який пізніше опублікував "Керівництво з підготовки та регулювання науково-технічної термінології". Вона була зосереджена на стандартизації понять і термінів у світлі проблем, пов'язаних з багатомовністю в колишньому Радянському Союзі.

Ці три школи підтримували тісний контакт і співпрацювали один з одним, і ми зобов'язані їм основою того, що термінологія стала сьогодні. Нові теорії та підходи оновили і розвинули традиційну теорію, щоб врахувати не тільки нові технології, а й пристосуватися до нових культурних і комунікативних потреб. Але, як висловився М. Т. Кабре, "універсальна обґрунтованість передумов, встановлених класичною теорією, яка зобов'язана історичному і науковому контексту, коли вони були сформульовані, була, таким чином, поставлена під сумнів; але оскарження їх не означало, що їх доречність для конкретних додатків, предметних областей і цілей заперечувалася" [].

Сучасна термінологія, як стверджує Кабре, з'явилася в 1930-х роках з роботою Е.Вестера у Відні. В наш час (слідом за Оже, 1988) ми виділяємо чотири основні періоди в розвитку сучасної термінології:

- 1) Витоки (1930-1960)
- 2) Структурування поля (1960-1975)
- 3) Бум (1975-1985)
- 4) Розширення (1985-теперішній час).

Початковий період розвитку вивчення термінології характеризувався розробкою методик системного формування термінології. Перші теоретичні основи були опубліковані Вустером і Лотте.

Другий період був безпосередньо пов'язаний з появою мейнфреймів. У цей період з'явилися банки даних, і почалася міжнародна координація термінологічної обробки.

На третьому етапі - між 1975 і 1985 роками - виникли проекти мовного планування та термінології. Цьому також сприяв доступ до використання ПК в той час.

А в новітній період комп'ютери стали важливим інструментом складання термінологічних словників. У цей час новий ринок відкривається галузями вивчення мов, перекладу, пошуку інформації та обміну інформацією [Cabre, M. Teresa. Термінологія: теорія, методи і додатки/м. Тереза Кабре; під ред. Хуан с. Сагер; перев. Дж. А. ДеСесарис. Амстердам: Видавництво Джона Бенджамінса. Со., 1999, с. 5-6].

Навіть поверхневий огляд літератури, присвяченої термінологічним дослідженням, дозволяє зробити припущення, що виникнення і розвиток термінології почалося набагато раніше її наукового осмислення і вироблення критеріїв її взаємозв'язку між різними одиницями і термінологічною лексикою. Як відзначали численні лінгвісти, що займаються дослідженнями термінології [], ці процеси відбувалися ізоморфно поряд зі спонтанним виникненням і еволюцією денотатів і відповідних їм понять. Все це могло

статися на основі загальнолітературної мови, що дозволяє розглядати термінологію як частину її лексико-семантичної системи [59].

Ми вже вказували, що поява нових слів викликана стрімким розвитком науки і техніки для позначення нових об'єктів, явищ і процесів. Ці особливі слова стають невіддільними від зовнішнього світу професіоналів. Позначивши поняття або поняття терміна як особливої одиниці лексичної системи будь-якої мови, ми вважаємо за необхідне зробити короткий огляд поняття "термінологія" в главі 1, оскільки далі ми перейдемо до опису конкретної термінологічної системи "морської енергетичної установки" з точки зору її структури, складу і класифікації, ступеня її цілісності і т. д.

У сучасній лінгвістиці ми можемо зіткнутися з численними визначеннями термінології. Це свідчить про підвищений інтерес до цієї проблеми, що також свідчить про різні підходи до її вивчення. Слід зазначити, що досі не існує єдиного і точного визначення поняття "термінологія". Тому ми робимо спробу визначити загальні характеристики термінологічних систем, а також їх відмінності, за допомогою яких можна диференціювати їх в нашій роботі.

В останні десятиліття намітився традиційний підхід до аналізу термінологічної системи. Вона включає в себе морфологічні, синтаксичні та семантичні дослідження окремих термінів предметної області і того, як вони співвідносяться один з одним в рамках системи. Але в даний час повнота дослідження була б недостатньою без використання такого потужного інструменту лінгвістичного дослідження, як когнітивний аналіз.

Термінологи [11, 319] стверджують, що поняття "термінологія" має кілька значень:

1. Масив тіл або свого роду невизначений набір загальних наукових термінів;
2. Масив тіла термінів (понять, понять або номінацій)

певна галузь компетенції (інженерна термінологія, медична термінологія та ін.);

3. Вивчення становлення, складу та функціонування загальної науки термінів;

4. Вивчення становлення, складу та функціонування загальної науки до певної галузі знань, які використовуються на певній мові, та їх еквіваленти на інших мовах;

5. Вивчення загальної термінології.

Виходячи із зазначених вище визначень, можна помітити, що перші два визначення пов'язані з системою понять, що відносяться до певної галузі знань, а в останніх трьох поняття термінології співвідносяться з поняттям викладання, вивчення – з наукою про систему понять. Тому доцільно розрізняти існуючі визначення відповідно до двох аспектів: масивом термінологічних одиниць, понять і номінацій;

1. Вивчення формування термінологічних одиниць, понять і назв.

Основні точки зору, що стосуються термінології як складного масиву, ряд сучасних фахівців в області лінгвістики класифікують абсолютно порізно. Але ми можемо об'єднати їхні ідеї в три основні концепції, як показано нижче.

1. Термінологія є складовою частиною лексики літературної мови.

Пізніші послідовники радянської термінологічної школи (а.в. Суперанська, Н. В.Подольська, Н. В. Васильєва) посилаються на приклади, що демонструють походження деяких термінів зі слів літературної мови. [50]. Це твердження означає, що термінологія є ще однією підсистемою всередині загальної лексичної системи мови. І ця система візуально відчутна. Більш того, термінологія як підсистема розбивається на дрібніші підсистеми тематичних (предметних) ознак [42,112]. У сучасній лінгвістиці часто представлено кілька визначень термінології:

- як слова і словосполучення, що співвідносяться з поняттями конкретної науки і вступають в системні відносини з іншими аналогічними словами і словосполученнями, утворюючи разом з ними певну замкнуту систему;;

- як сукупність взаємно обумовлених і залежних лексичних одиниць, службовців для позначення понять певної галузі людського знання, які, в свою чергу, утворюють його систему понять;

- як масив термінів, лексичних одиниць певної мови для формування та визначення понять [цитується по 59].

У всіх цих визначеннях ми можемо спостерігати таку властивість термінології, як її системний характер. Але ця властивість притаманна і лексиці літературної мови. Видатний лінгвіст, автор фундаментальної праці "введення в Мовознавство" А.а. реформатський щодо системного характеру літературної лексики стверджує наступне: "як і будь-який інший рівень мовної структури, лексика також являє собою систему" [49]. Але, згідно з Реформатським, визначити систему всередині лексики практично неможливо через незліченні "факти" лексики і тому, що ці "факти" надзвичайно різноманітні. Чим менш формальна Абстракція, тим важче її зрозуміти як систему [45, 105].

Формування термінології в тій чи іншій предметній галузі знань більшою мірою залежить від цілеспрямованих зусиль людей, що працюють в цій предметній області. Таким чином, системний характер термінології визначається областю або галуззю знань.

Давайте розглянемо слово "вікно" як приклад. Це можуть бути слова терміна в області цивільного будівництва. Але воно може належати до лексичної системи літературної мови, тобто вживатися метафорично: "відкрите вікно" – назва відомого оповідання Саки (Х.Х. Манро). Більш того, це слово може бути використано в області засобів масової інформації, що висвітлюють новини: наприклад, «підлітки викинули колесо з вікна і вбили людину».

2. Термінологія утворює автономний, самостійний розділ лексики національної мови, що має мало спільного з літературною мовою. Прихильники цієї точки зору говорять про виділення термінології в самостійну область, що має свої власні закономірності, які не завжди

узгоджуються з правилами літературної мови. Вони стверджують, що термінологія в цілому відноситься до області інтегруючих факторів, що дозволяє створити єдиний інформаційний простір (Науково-технічний, економічний і т.д.), оскільки саме термінологія забезпечує інформаційне взаєморозуміння і обмін на національному та міжнародному рівнях, Сумісність законодавчої, нормативно-правової документації [30,124]. Однак не можна випускати з уваги той факт, що стилістично нейтральні пласти лексики, що володіють зовсім іншою функціональною специфікою в рамках мови науки, мають першорядне значення для професійної передачі інформації.

Алексеева зазначає, що термінологія (як сукупність термінів) являє собою самостійну галузь будь-якої національної мови, тісно пов'язану з професійною діяльністю [6]. Однак можна відзначити, що останнім часом з'явилися нові дослідження, які інтерпретують термінологію різних предметних областей знання в цілому як частину мовного матеріалу. Такий підхід доводить формування термінології як науки.

Процитована вище а.в. Суперанська наполягає на тому, що термінологія являє собою замкнутий словниковий контекст, межі якого обумовлені певним соціальним устроєм дійсності; вона має соціально обов'язковий характер на відміну від повсякденної лексики і являє собою окремий розділ лексикології. Можна сказати, що це, по суті, заперечення поняття термінології як компонента літературної мови.

3. Термінологія-це взагалі не мова, а лише штучно створена система знаків. Прихильники цієї точки зору вважають, що терміни формуються і функціонують штучно, що суперечить умовам розкриття природної мови і, отже, не може розглядатися нарівні зі звичайними повсякденними словами. Цю думку підтримують і інші лінгвісти, які розглядають термінологію як сукупність термінів, яка створюється спонтанно [17].

Таким чином, ми показали, що більшість вчених дотримуються думки про те, що термінологія утворює автономний розділ лексики. Вони припускають, що термінологію слід розглядати в рамках окремої науки. Термінологія, будучи масивом термінів, є самостійним шаром будь-якої національної мови і тісно корелює з професійною діяльністю людей. За допомогою термінів у кожній галузі пізнання, науки і техніки формується унікальне системне поле. Вони взаємопов'язані концептуальними кореляціями професійних знань, які прагнуть висловити такі знання за допомогою мови: "майже кожен крок у науковому пізнанні позначається створенням або розробкою термінів. Звичайні слова мають свободу вживання і двозначністю значення, тому що звичайне, повсякденне знання недостатньо точно, і спільна мова пристосований до такого знання. Коли наші знання стають абсолютно точними, нам потрібна точна мова, де кожен термін має точно фіксоване значення. Мова може досягти такої якості лише завдяки використанню термінів" [17,45].

У своїй роботі ми прийняли наступне визначення термінології: це, по суті, закритий словниковий контекст, і тільки представники певної галузі людської діяльності можуть працювати з ним і розуміти його. Оволодіння термінологією є одним з найважливіших умов їх функціонування в тій чи іншій сфері людської діяльності. Один з перших радянських фахівців в області термінології А. А. Морковкін зазначає, що "...професійна мова не до кінця зрозуміла пересічному носієві мови, і для того, щоб оволодіти ним, потрібна спеціальна освіта. Тому люди, які знають його як рідну мову, ставляться до його існування більш свідомо, і тому він не схильний до впливу мови" [41,64]. Все це гарантує незмінність його ядра і високу стабільність структур професійних мов.

Терміни і термінологічні поля є необхідними інструментами для формування наукових теорій, положень, тверджень, і вони представлені як невід'ємна і складова частина науки і техніки. Будь-який фахівець, що працює в певній галузі людської діяльності, не зможе задіяти свої здібності без

23

оволодіння термінологією: великі труднощі виникають в результаті незадовільної і неточної науково - технічної термінології. Ці труднощі перешкоджають як господарській діяльності, так і процесу оволодіння певною предметною дисципліною.

1. 3. Запозичення, взаємодія жителів країни та різних мов як важливе джерело поповнення національних термінологічних систем

У завдання нашої роботи не входив аналіз мовної взаємодії в процесі еволюції термінології. Але в зв'язку з тим, що збільшення словникового запасу і збагачення в багатьох мовах здійснюється за рахунок проникнення нових термінів, ми вважаємо за необхідне виділити кілька аспектів способів термінологічної лексики

проникнення в мови-реципієнти, особливості таких запозичень або запозичень, асиміляція "жителів" в процесах взаємодії мов, включаючи деякі історичні аспекти розвитку нашого суспільства.

Запозичення слів, як правило, являє собою процес, що приводить до появи і подальшого засвоєння іншомовного елемента або значущої морфеми в мові-реципієнті. Існує два способи проникнення запозичених слів в мову одержувача: слухове і письмове проникнення. Слухове проникнення відбувається в результаті живого спілкування двох народів, що говорять на різних мовах, або в результаті придбання назв об'єктів матеріальної культури. Письмовий спосіб проникнення відбувається в результаті запозичення іноземних слів з тексту при його перекладі на мову одержувача. Часто спостерігається тенденція інтернаціоналізації таких слів. Тут ми розглянемо другий спосіб, оскільки він є домінуючим засобом терміна запозичення в порівнянні з вкрай рідкісними випадками слухового, яким можна було б знехтувати.

Оскільки китайська мова в лінгвістиці відноситься до ізолюючих мов, Іноземні запозичення зустрічаються дуже рідко. Тому іноземний викладач, який читає лекції для китайських студентів на одній з мов романо-німецької групи, повинен усвідомлювати той факт, що він не повинен покладатися на

24

знання студентами міжнародних термінів, широко використовуваних і розуміються в Європейському мовному середовищі викладання/навчання. З іншого боку, такі основні наукові терміни повністю зрозумілі носіям як романо-германських, так і слов'янських мов.

Тому в нашому подальшому синопсисі ми будемо спиратися на порівняння термінів запозичення романо-германських і слов'янських мов, а не намагатися виявити рідкісні приклади в китайській мові.

Таким чином, найбільш важливими засобами запозичення і засвоєння іноземних термінів серед окремих європейських мов, термінологічної лексики предметних галузей науки і техніки є транскрипція, транслітерація, калькування і семантичне запозичення. Останнє з перерахованих вище, тобто семантичне запозичення, було єдиним в процесі запозичення іноземних термінів в китайську технологічну і суднобудівну термінологію.

Транскрибування або Фонетичні засоби-це таке запозичення, при якому звукова форма зберігається або злегка змінюється відповідно до фонетичними особливостями мови-одержувача. Загальновідомі індивідуальні слова, технологічні назви деталей і машин, одиниці морської термінології: машина (двигун, первинний двигун), дизель (невуглеводний двигун), мембрана (мембрана), "причіп" (рухливий вантажний носій на колесах), "форкастль" (надбудова, монтаж палуби), "холодоагент" (охолоджуючий агент в охолоджувальному пристрої космічного простору судна), "циліндр" (кругла головка в кінці запасу для стиснення запальної суміші) та ін. були запозичені з англійської мови і існують у різних формах в більшості європейських мов.

Транслітерація - це такий засіб запозичення, при якому орфографія запозичена: наприклад, букви англійської мови замінюються буквами мови одержувача. Але придумане слово читається відповідно до правил мови одержувача: "круїз", "порт", "каюта" і т. д.

При калькуванні запозичується асоціативне значення і структурна модель слова або словосполучення. Отже, кальки - це запозичені слова, які фіксуються за допомогою буквального перекладу іноземного слова або

25

словосполучення, тобто шляхом його точної фіксації на мові одержувача. При цьому зберігається морфологічна структура запозиченого слова. Більш того, крім кальків існують і напівкальки. Це означає, що одна частина слова позичена, а інша частина обчислена. Наприклад: телебачення (En), антитіло (Fr) і т. д. Семантичні запозичені слова-це такі слова, коли слово мови-одержувача набуває відповідного значення іноземної мови. Наприклад, слова "лівий", "лівий", "правий" набули значення "революційний" і "консервативний" під впливом французьких понять "droit" і "gauch", які означали місце, займане партійними ререзентативами жирондистів і монтаньярів під час засідань у монастирі.

1. 4. Шляхи утворення термінів та структура розповсюджених термінів з елементами запозичень із давньогрецької та латинської мов

Суфікси і префікси, використовувані в системі англійської терміноутворення, запозичені зі звичайних мовних засобів словотворення. Найбільш яскраво це можна показати на прикладі хімічної термінології, де детально вивчено спеціальне використання афіксації. Наприклад, назви органічних сполук і галогенів за допомогою суфікса - *ine*:

amine, fluorine тощо.;

Назви неосновних органічних композицій, утворених з суфіксом - *in*:

- salicin, iprine, glutomine;

Назви вуглеводнів ацетиленової групи за допомогою суфікса - *ane*:

propane, ethane, butane, тощо.

Спеціалізація афіксів спостерігається в біології та медичній термінології, де терміни утворені від давньогрецьких і латинських коренів. Наприклад:

- суфікс - *us [s]* для іменників в однині і суфікс - *i [ai]* – для іменників у множині: *alveolus – alveoli; radius-radii* і т. д.
- суфікс-*um [m]*, для іменників в однині, і суфікс-*a* для іменників у множині: *cranium – crania (череп – черепи)*.

Такі випадки утворення іменників зі словами давньогрецького і латинського походження спостерігалися в предметній області Силкових Судових Установок з іменниками з математики і фізики, які використовуються при проведенні розрахунків і / або створенні форм і поверхонь, наприклад:

- pendulum-pendula,
- stratum-strata,
- calculus-calculae.

Префікси латинського походження *dis -*, *en-*широко використовуються при утворенні біологічних термінів, наприклад:

- disafforest*
- *disbranch*
- *dislodge* (витіснити звіра з його будинку)
- *enfeeble*
- *engraft*
- *enrich*

В інших галузях науки системна спеціалізація суфіксів може повністю бути відсутньою. Тому англосаксонські суфікси вказують на більш широке значення, що відноситься до категорії терміна-поняття.

Таким чином, суфікси-*er*; - *or*; - *ist* допомагають утворити іменники, що означають експерт-працівник:

- *driver* (водій)
- *designer*
- *operator*
- *physicist*
- *philologist*

А також верстати, інструменти до верстатів:

- *drier*
- *cutter*
- *computer*

Іменники з конкретною предметною номінацією утворюються за допомогою суфіксів *-ing*, *-ment*:

- *heating*
- *leavings*
- *mounting*
- *movement*
- *development*

Іменники з абстрактним значенням утворюються з суфіксами, що позначають властивості і якості:

- *-ness* (бізнес);
- *-ty* (безпека);
- *-hood* (швидше за все).

Суфікс *-ing* використовується для позначення технологічних процесів і актів в цілому:

- *turning* (поворот)
- *programming* (програмування)
- *rotating* (обертатися).

Суфікс *-(t)ion* використовується для вираження діяльності:

- *composition* (склад)
- *activation* (активація)
- *revolution* (революція)

Використання ряду суфіксів і префіксів характерно для науково-технічної термінології. Вони мають низьку продуктивність або взагалі непродуктивні в повсякденній англійській мові:

- *-ment* (*treatment, filament* - обробка, нитка розжарення);
- *-ance, -ence* (*inductance, divergence* - індуктивність, дивергенція).

Було відзначено використання прикметника з суфіксом, яке додає значення "в напрямку", паралельно 'основи терміна:

- *streamwise* (по потоку)
- *slantwise* (похилий)

- *lengthwise* (по довжині)

Деякі малопродуктивні префікси широко використовуються в терміноутворенні мови науки і техніки:

- *non-corroding* (не схильний до корозії)
- *non-dimensional* (безрозмірний)
- *non-freezing* (незамерзаючий)

Ми також виявили суфікси та префікси, що використовуються в термінології, але повністю відсутні в повсякденній англійській мові. Наприклад, суфікс *as*, який використовується з дієприкметниками в минулому часі, надає значення "в тому стані, в якому об'єкт, отриманий після того, як піддався певному процесу, виражається причастям":

- *as-cast* (відразу після того, як був кинутий)
- *as-controlled* (безпосередньо після перевірки)
- *as-welded* (безпосередньо після зварювання)

У багатьох галузях техніки розроблені спеціальні правила терміноутворення певних класів об'єктів і понять. Наприклад, назви різних електронів утворюються аналогічно терміну **електрод** із зазначенням кількості електродів, використовуваних в трубці за допомогою давньогрецьких цифр:

- *diode* (діод)
- *triode* (триод)
- *tetrode* (тетрод)
- *pentode* (пентод)
- *hexode* (гексод)
- *heptode* (гептод)

Ряд спеціалізованих електронних пристроїв отримали номінацію з елементом '*tron*', запозиченим з латині:

- *additron* (аддітрон)
- *carcinotron* (карцинотрон)
- *cryotron* (криотрон)

- *exitron* (екзітрон)
- *ignitron* (ігнітрон)
- *klystron* (клістрон)
- *permatron* (перматрон)
- *phantastron* (фантастрон)
- *plasmatron* (плазмотрон)
- *platinotron* (латинотрон)
- *skiatron* (скіатрон)
- *thyratron* (тіратрон)

Хімічні терміни, що закінчуються на *-ite*, *-ate*, позначають засолення або солі, що закінчуються на *-ic*, *-кислоти*, що закінчуються на *lous* – і т. д.

Як висновок можна відзначити, що більшість простих однослівних термінів неоднорідні за кількістю словотвірних компонентів. У зв'язку з цим однослівні терміни складають такі групи:

I. Одну основу, що становить термін:

- *agent* (агент)
- *byte* (байт)
- *domain* (домен)
- *entity* (сутність)
- *filter* (фільтр)
- *frame* (рамка)
- *host* (хост)
- *mask* (маска)
- *monitor* (монітор)
- *net* (чистий)
- *port* (порт)
- *proxy* (проксі-сервер)
- *tag* (тег)
- *traffic* (трафік),
- *worm* (хробак)

II. Основа та один або кілька афіксів складають термін:

- *acknowledgement* (підтвердження)
- *application* (застосування)
- *connectionless* (без підключення)
- *driver* (водій)
- *multimedia* (мультимедіа)
- *multiplexing* (мультиплексування)
- *repeater* (ретранслятор)
- *selector* (селектор)
- *transceiver* (приймач передачі)

III. Терміни, утворені шляхом додавання стебел:

- *broadband* (широкосмуговий зв'язок)
- *broadcast* (трансляція)
- *dial-up* (комутований доступ)
- *gateway* (шлюз)
- *network* (мережа)
- *telnet* (догмат)
- *workstation* (робоча станція)

4. Терміни, утворені за допомогою словосполучення складова частина:

- *bit* (біт)
- *catenet* (катенет)
- *Ethernet*
- *Internet* (Інтернет)
- *modem* (модем)
- *netiquette* (мережевий етикет)
- *netizen* (користувач мережі).

V. формування терміна здійснюється шляхом додавання основи і афіксу:

- *broadcasting* (трансляція)
- *subnetwork* (підмережа)

Недавні дослідження, присвячені цій галузі, не змінили радикально встановлені ідеї та підходи. Хоча вони дещо деталізували та змістили основні інструменти висвітлення проблем термінології та термінографії. Був введений і визначений ряд нових понять. Наприклад, були виділені і вивчені такі терміни, як номени, терміноїди, прототерми, претерми і квазітерми, які були описані і запропоновані Нуокконеном.

В результаті розвитку і спеціалізації термінологічних досліджень деякі галузі термінологічної науки, такі як типологічна термінологія, семасіологічна термінологія, термінологічна дериватологія, порівняльна термінологія, функціональна термінологія, Когнітивна термінологія, історична термінологія і деякі інші результати термінологічних досліджень, отримали статус самостійних наукових дисциплін. У 1997 році Райт і Будін ввели термін «*управління термінологією*», щоб охопити «будь-яке маніпулювання термінологічною інформацією», тобто практично всі перераховані вище види діяльності.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Завершуючи міркування, присвячені поняттю терміна і термінології, ми можемо підсумувати все вищесказане наступними твердженнями:

Термінологія - це розділ **ЛІНГВІСТИКИ**, що вивчає спеціальну лексику. Основними об'єктами термінологічних досліджень є спеціальні **лексичні одиниці** (або спеціальні **лексеми**), насамперед терміни. Вони аналізуються з точки зору їх походження, формальної структури, значення, а також функціональних особливостей. Терміни використовуються для позначення понять, тому термінологічна наука також займається формуванням і розвитком понять, а також принципами виявлення існуючих відносин між поняттями і в рамках певної класифікації цих понять; а також принципами визначення понять і оцінки існуючих визначень. Враховуючи той факт, що характеристики і функціонування терміна в значній мірі залежать від його лексичного оточення, в даний час прийнято розглядати в якості основного об'єкта термінологічної науки не окремі терміни, а всю термінологію, використовувану в будь-якій конкретній галузі знань.

Термінологічні дослідження почалися сімдесят років тому і були особливо плідні в останні сорок років. У той час були виділені і вивчені основні типи спеціальних лексичних одиниць, таких як власне терміни, номени, терміноїди, прототерми, претерми і квазітерми.

В результаті розвитку і спеціалізації термінологічних досліджень деякі галузі термінологічної науки, такі як типологічна термінологія, ⁸²термінологічна наука, термінологічна дериватологія, порівняльна термінологія, термінологія, функціональна термінологія, Когнітивна термінологія, історична термінологія і деякі галузеві термінологічні науки, отримали статус самостійних наукових дисциплін. Але, взагалі кажучи, вони не змінили розроблену і придбану парадигму поняття термінології або термінології.

Підводячи підсумок розділу 1, можна констатувати, що термінологічна наука являє собою міждисциплінарне дослідження принципів і теоретичних

основ понять, систем понять і позначень понять в науковій, технічній та інших професійних областях. Його витоки лежать в зусиллях щодо вирішення проблем професійної комунікації, що виникли в результаті інтернаціоналізації торгівлі, технологій і науки в 20 столітті. Різноманітні практико-орієнтовані термінологічні заходи включають: термінологічну роботу (термінологія, термінологічна лексикографія), стандартизацію термінології, термінологічну інформацію та документацію, термінологічне планування та термінологічну підготовку.

РОЗДІЛ 2

ТЕРМІНОЛОГІЯ СУДНОВИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК

В якості відправної точки термінології аналізу предметного поля суднових енергетичних установок ми повинні перерахувати матеріали, які послужили джерелами для наших спостережень і аналізу. Найбільш системним джерелом системи термінології була книга, надрукована російською мовою і перекладена на англійську мову, яка використовувалася двома поколіннями інженерів, що навчаються на морських енергетичних кафедрах, двигунах внутрішнього згоряння для суден, морській енергетиці і т. д. Це підручник Акімова п. п. "Морські електростанції", виданий радянським видавництвом "Транспорт" в Москві в 1964 році, і та ж версія підручника, перекладена на англійську мову московським видавництвом " Мир " в 1970 році []

Крім того, ми використовували численні англійські, американські та міжнародні професійні журнали та періодичні видання, такі як Shipping World, Ships and Shipbuilding, Marine Engineering, Marine Power at Sea і т. д. Міжнародні стандарти ISO і національні стандарти Китаю, Великобританії, США, Австралії по суднах і судноплавству, а також по термінах судноплавства і їх визначень використовувалися в якості перевірки правильного вибору термінології предметної області. Особливо слід відзначити статті зі спеціалізованих журналів з суднобудування, численні технічні умови на будівництво та експлуатацію суден (елементи корпусу, морські силові установки, судові механізми, бортові механізми), термінологічні стандарти в суднобудуванні і судноремонті, різні керівництва, інструкції та словники.

2. 1. Модель утворення термінології суднових енергетичних установок.

Системне вивчення і розуміння термінологічного ядра складають безцінну основу як для лінгвістів, так і для професіоналів серед фахівців в будь-якій галузі науки і техніки.

Найбільш істотні проблеми, що виникають і спостерігаються в процесі опису предметного поля термінології, можуть бути розділені на наступні групи: 1) системний опис розглянутої області термінології, що включає ряд стандартних процедур аналізу, використовуваних в логіці, когнітивній науці, системотехніці і т.д.; 2) лінгвістичний аналіз (морфологічний, синтаксичний, семантичний), заснований на розгляді як окремих, так і багатокomпонентних термінів; цим двом основним етапам передували дослідження, Оцінка і відбір автентичних навчальних матеріалів, використовуваних в якості репрезентативних зразків і формування масиву конкретних термінологічних полів. Окреме посилання було зроблено на оцінку застосування іноземних запозичень та інтернаціоналізмів у китайських термінологічних системах.

Традиційний системний підхід до аналізу термінології зазвичай починається з розгляду ментальної карти або системи класифікації. Тут ми посилаємося на один з них, який складає термінологічну Основну схему суднових енергетичних установок.

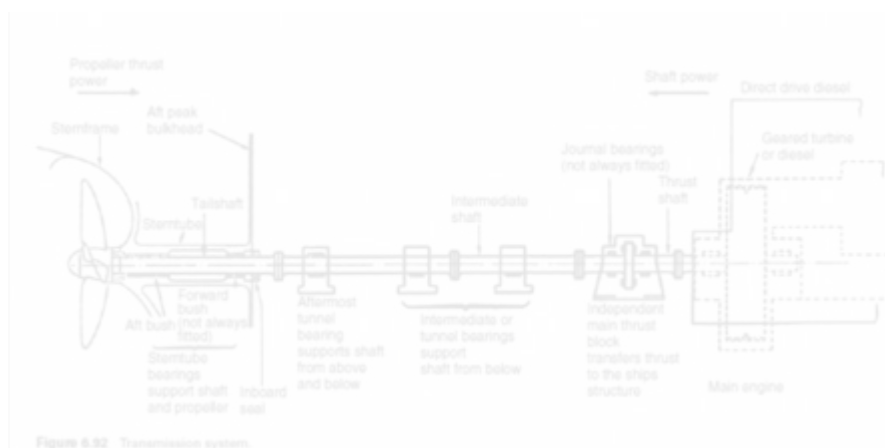


Figure 6.52 Transmission system.

Рис. 1. Схема передачі суднового рушія

Поетапна розробка термінологічного ядра певної галузі техніки була продемонстрована на прикладі основних термінів суднових енергетичних установок, а також супутніх елементів дискурсу і кластерів, що утворюють близькість, суміжність, тісну асоціацію або слабкий зв'язок в

сенсі лексичного ступеня приналежності до термінологічного ядра. Демонстрація основного терміна когнітивного аналізу та системної класифікації певної галузі / галузі науки або техніки, приклад якої наведено нижче, послідовно демонструє процес аналізу термінології предметної області та опису всього масиву.

Як відомо, розробка термінологічної моделі будь-якої галузі або галузі техніки і технології передбачає послідовні етапи аналізу термінологічної системи, а саме сукупності понять, що використовуються як в суднобудуванні в цілому, так і в окремих його областях. Дана методика цілеспрямованого лінгвістичного і логіко-семантичного аналізу дозволяє використовувати переваги економічного вибору термінологічного ядра. Останнє, у свою чергу, стримує розростання списку термінів через спокусу включити в нього велику кількість термінів, які безпосередньо не пов'язані з предметною областю.

Виходячи з особистого досвіду автора по складанню англійських та українських термінів суднових енергетичних установок і глосаріїв по окремих темах в області океанотехніки, маломірних суден, суднових механізмів, морських енергетичних установок, зварювальних технологій, можна припустити, що Укладач термінології повинен мати на увазі той факт, що багато номінації (поняття, об'єкти, назви процесів) з перерахованих вище не належали в першу чергу до даної термінологічної системи. З іншого боку, ми знаємо, що деякі терміни, що входять до словника фундаментальної науки, широко використовуються в якості інструментів в теорії і практиці суднобудування. Більш того, деякі з них були запозичені з інших галузей знань, але в кінцевому підсумку перетворилися на невід'ємну частину термінологічної системи суднових енергетичних установок. При цьому демонструється робоча процедура термінологічного аналізу в області лексики «Суднових Енергетичних Установок».

2.2. Аналіз складних слів термінологічної системи на прикладі схеми розкладу термінології **суднових** енергетичних установок

Аналізована термінологічна система (як і будь-яка інша) може бути логічно розкладена на наступні групи на основі Основної схеми **суднових** енергетичних установок

(див. таблицю 1):

№	Назва групи	Приклад
1	Основні терміни або переважуючі терміни, які утворюють ядро системи і представляють ключові поняття поля	<i>двигун, насос, клапан, котел, палильник, шток, поршень</i>
2	Похідні терміни, що утворюють загальні і підпорядковані поняття системи	<i>охолоджувач, плунжер, топка, спіральна труба, траверса</i>
3	Складові терміни, утворені як сума принаймні двох основних або похідних термінів	<i>верхній продувний клапан, водотрубний котел, Вихлопна труба пари</i>
4	Основні терміни машинобудування	<i>трубка, фільтр, труба, циліндр, важіль, диск, блок, сопло</i>
5	Терміни, запозичені з інших областей техніки, які були перетворені і асимільовані як невід'ємна частина даної термінологічної системи	<i>закрита цапфа, ключ, циліндрична станина, сепаратор, розпилювач, діафрагма, флейта, опорна плита</i>
6	Загальні науково-технічні терміни	<i>реактор, регенератор, розширення, тиск пари, конденсатор, кривошип, ресивер, вал</i>
7	Терміни ширшої семантики	<i>клітка – 1) суднові енергетичні</i>

(лексичні одиниці, які використовуються в багатьох термінологічних системах, однак вони змінюють своє значення залежно від конкретної термінологічної системи на відміну від загальнонаукової та технічної термінології)	установки - корпус на відміну від 2) клітини для тварин, 3) кабіни в ліфті і т. д., або напрямна – 1) СЕУ - напрямна частина на відміну від 2) Геологія – провідник, 3) технологія видобутку корисних копалин - корпус труби, вкладиш труби або колектор - 1) СЕУ - головка барабана котла на відміну від 2) удар по голові (бокс), гра з головою (футбол), 3) стрибок з головою - стрибки на батуті в воду з головою, що потрапляє у воду, 4) видобуток - тунельний щит і т. д.
--	--

Таблиця 1. Розподіл основних термінів по групах

Ми навмисно навели приклади з різних груп, щоб продемонструвати, що перерахування груп від першої до сьомої відображає певну ієрархію, а збільшення числа, тобто зростання числа груп, означає ослаблення зв'язків з термінологічним ядром поля.

При цьому буде розкрито, як має бути описано предметне поле **суднових** енергетичних установок на матеріалі надлишкових прикладів морфологічного аналізу, опису багатокомпонентних кластерів і більш складних синтаксичних одиниць.

2.3. Морфологічний аналіз

Суфіксаційне словотворення - це в нашому випадку утворення нових однослівних термінів шляхом додавання суфіксів до слів з корінням, запозиченими з грецької та латинської мов. Сформовані таким чином терміни становлять 15,2% (91 одиниця) у полі **суднових** енергетичних установок:

1) – **er/or:** *burner* (пальник), *economizerv* (економізатор), *superheater* (пароперегрівач), *header* (колектор), *centrifugal governor* (відцентровий

регулятор), *slipper* (тормозна колодка), *chamber* (камера), *filter* (фільтр), *atomizer* (розпилювач), *cylinder* (циліндр), *condenser* (конденсатор), *lever* (важіль), *propeller* (пропелер), *receiver* (приймач), *oil slinger* (масляний Стропальник), *oil cooler* (масляний охолоджувач), *thermometer* (термометр), *diffusor* (дифузор), *double-stage ejector* (двоступеневий ежектор), *heater* (нагрівач), *plunger* (плунжер), *striker* (ударник), *servomotor* (сервомотор), *separator* (сепаратор), *roller* (ролик), *centrifugal governor* (відцентровий регулятор)

2) – ing: *hotising* (хотізінг), *thrust bearing* (упорний підшипник), *valve-type uniflow scavenging* (клапанна прямоочна продування), *heating surface* (поверхня нагріву), *partial blowing down* (часткова продування), *double-acting engines* (двигуни подвійної дії), *reversing crank* (реверсивний кривошип), *welding* (зварювання), *radial bearing* (радіальний підшипник), *coupling* (муфта), *reciprocating pump* (поршневий насос), *fixing bolt* (кріпильний болт), *scavenging port* (отвір для продувки), *pipng* (трубопроводу), *fittings* (фітінгу), *circulating cooling system* (циркуляційна система охолодження), *starting gear* (пускова передача), *reversing gearhoisting* (реверсивна передача), *thrust bearing* (упорний підшипник), *valve-type uniflow scavenging* (клапанна прямоочна продування), *heating surface* (поверхня нагріву)

3) – tion/sion: *reaction turbines* (реактивні турбіни), розділова пластина сопла (*nozzle partition plate*), *circulation lubrication* (циркуляційна мастило), *expansion* (розширення), *combustion chamber* (камера згорання), *compression ignition engine* (двигун із займанням від стиснення), *internal combustion engine* (двигун внутрішнього згорання), *propulsion engine* (руховий двигун), *admission valve* (впускний клапан), *expansion valve* (розширювальний клапан), *injection valve* (нагнітальний клапан), *suction valve* (всмоктувальний клапан);

4)–ness: *uniform thickness disc profile* (профіль диска рівномірної товщини);

5) – ance/ence: *disk profile with an equal resistance* (профіль диска з рівним опором), *radial clearance* (радіальним зазором), *turbulence chamber mixing* (перемішуванням в турбулентній камері); *axial clearance* (осьовим зазором)

40

Префіксаційний словотвір - це утворення нових термінів шляхом додавання префіксів до коренів слів. Терміни предметного поля **суднових** енергетичних установок становлять лише 9,8% (58 одиниць) від загального числа. Наприклад, кожен префікс може мати своє власне значення:

- 1) **de-** (relays the idea of elimination): *deaerator* – device that eliminates all possible gases from water;
- 2) **un-** and **non-** (meaning “non”): *undivided chamber, nonreversible engine*
- 3) **re-** (meaning “backwards”, “once again”): *reducing valve* – a device that automatically by-passes liquid or gas from the volume of high pressure into the volume of lower pressure;
- 4) **ex-** (meaning “away from”, “behind the borders”): *exhaust valve*;
- 5) **com-** (meaning “together”): *a compressor* is a machine for compression of air or other gas for overcharged pressure;

Шаблон Префікс-суфікс. Ця модель включає 1,5% (всього 9 одиниць) предметної області: *футерування вогнетривкої цегляної кладки, деаератор, система охолодження без циркуляції*.

Див. нижче візуальне представлення морфологічного способу термінологічної системи термінографії **суднових** енергетичних установок:

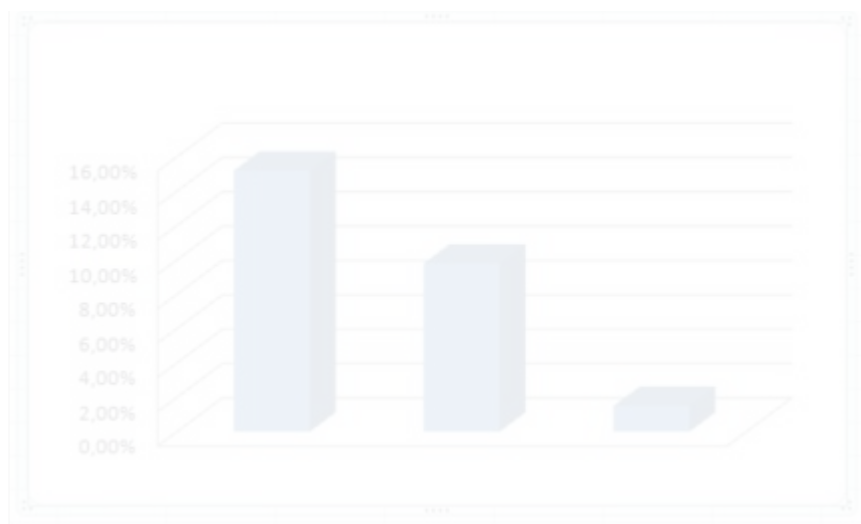


Рис.2. Морфологічна картина терміноутворення.

На закінчення ми можемо констатувати, що набагато менше термінів утворюється за допомогою шаблону префікс-суфікс, ніж тільки за допомогою шаблону суфікс.

2. 4. Синтаксичний аналіз**2. 4. 1. Визначення розміру терміна і кількості термінологічних систем.**

Ми зібрали близько 620 термінологічних одиниць, які дозволяють нам ставитися до нього як до системи мезотермінології.

Середній розмір термінів визначається наступним чином. Для того щоб розрахувати середню кількість лексичних одиниць, представлених в термінологічному полі морської електростанції, ми використовували наступну формулу:

$$(1 \times N_1) + (2 \times N_2) + (m \times N_m) \dots ,$$

N

де N - Загальна кількість членів, Nm - кількість m -компонентних членів.

Таким чином, розрахунки показали, що середня довжина терміна суднових енергетичних установок складається з 2,11 лексичних одиниць (в діапазоні від однієї до чотирьох).

Структурний склад термінів (співвідношення однослівних, двослівних і багатослівних термінів) виглядає наступним чином: поле містить 149 однослівних термінів, 328 двослівних термінів, 116 трислівних термінів і 27 багатослівних термінів. Домінують терміни з двох слів (53%)

2. 4. 2. Структурний склад термінів.

Після ретельного розгляду структури і складу всіх окремих термінів ми виявили, що 167 з них утворені за схемою N+N: (*steam space* "паровий простір", *air guide* "повітропровід", *drain pipe* "дренажна труба", *ater space* "водний простір", *evaporation surface* "поверхня випаровування", *pressure gauge* "манометр", *gauge glass* "манометричне скло", *water economizer* "економізатор води", *steam superheater* "нагрівець пари", *fire tube* "Жарова труба", *water wall* "водяна стінка", *steam pressure* "тиск пари", *tube panel*

42

"трубна панель", boiler unit "котлоагрегат", pressure sleeve "напірна втулка", turbine disk "турбінний диск", turbine stage "цабель турбіни", turbine shaft "турбіни вал");

134 терміни - за схемою A+N (upper wall "верхня стінка", lower sleeve "Нижня втулка", centrifugal pump "відцентровий насос", reversible engine "Реверсивний двигун", main engine "головний двигун", marine engine "судновий двигун", effective power "ефективна потужність", cationite filter "катіонітний фільтр", centrifugal separator "відцентровий сепаратор", horizontal lever "горизонтальний важіль", heavyduty engine "важкий двигун", main frame "основна рама", "cylindrical pin - циліндричний штифт", regenerative condenser "регенеративний конденсатор", segmental bearing "сегментний підшипник");

27 термінів за схемою -V-ing + N (heating surface "поверхня нагріву", starting valve "пусковий клапан", condensing engine "конденсаційний двигун", reversing crank "Реверсивний кривошип", reversing shaft "Реверсивний вал").

Друге місце, після двословних термінів, займають однослівні терміни (24,3 %), серед яких:

62 простих : "furnace", "washer", "header", "tube", "plate", "stays", "door", "funnel", "drum", "pipe", "filter", "baffle", "atomizer", "cock", "lid", "rod", "valve", "diaphragm";

87 термінів серед них є похідними та / або складовими: "crosshead", "crankshaft", "bedplate", "crankcase", "camshaft", "servomotor", "handwheel", "brickwork".

Третє місце займають трислівні терміни (18,7 %): "tubular air heater", "return tube boiler", "welded fire - tube boiler", "fuel oil burner", "auxiliary heating surface", "through - tube boiler", "front end plate", "corrugated fire tube", "back end plate", "rear tube plate", "tubular air heater", "straight water tubes", "refractory brickwork lining", "fuel oil furnace", "steam and water drum", "steam - mechanical burner", "air guide vane", "outer ribbed jacket", "connecting rod end", "intermediate - pressure cylinder", "steam exhaust pipe", "double eccentric

43

slide - valve", "cargo - hold bilge", "single - stage turbine", "nozzle partition plate", "tapered disk profile", "hyperbolical disk profile.

Багатослівні терміни (більше трьох компонентів) представлені тільки масивом в 4 %: *"flanges of the front end plate", "slide - valve triple expansion steam engines", "free - piston gas generator".*

Нижче наведено гістограму, яка показує розподіл термінів **суднових** енергетичних установок за їх структурою.

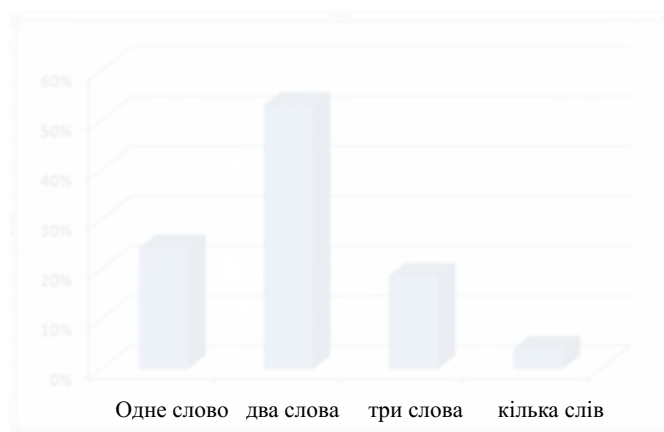


Рис. 3. Структурний склад термінів.

Прийменникові терміни складають окрему групу термінів предметного поля **суднових** енергетичних установок. Ми помітили, що прийменникові терміни нечисленні і мають, як правило, тільки один привід у своїй структурі. Вони складають 6,3 % (38 термінів) від загальної вибірки. Але ми можемо сказати, що вони самі просторі. Наприклад, ми виявили лише два загальні типи таких термінів, зокрема:

- з прийменником **of** (*the flanges of the front end plate, means of clamps, banks of water tubes, shell of the boiler*). Загальна кількість термінів, до складу яких входить цей прийменник, становить 26;

- **with** (*marine turbine with a reversing coupling* (суднова турбіна з реверсивною муфтою)) в системі **суднових** енергетичних установок ми виявили тільки один випадок з цим приводом.

2. 5. Аналіз системного характеру термінологічного ядра.

2. 5. 1. Універсальне структурування.

Спочатку ми повинні відзначити, що термінологічне гніздо включає в себе як словотворення терміна, так і похідні від нього словосполучення.

Ми виявили 16 родових (гніздоутворюючих) домінуючих термінів. Приблизно 340-360 термінів згруповані навколо цих домінуючих термінів.

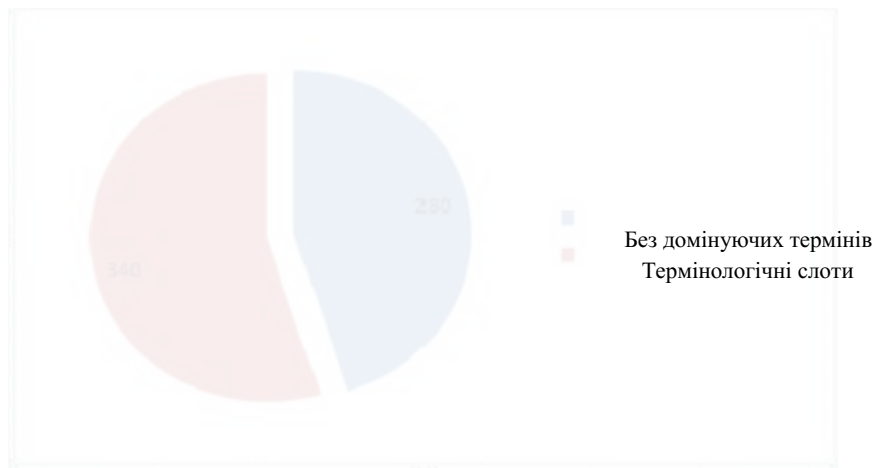


Рис. 4. Родова (гніздоутворююча) структура термінологічної системи
суднових енергетичних установок

Перш за все, такі поняття (mechanisms, gears, machines), як “pipe”, “tube” (труба, патрубок), “valve” (клапан), “engine” (машина, двигун), т.д. домінують серед термінів, що утворюють гніздо. Наприклад:

valve (клапан)

- Adjusting valve (регулюючий клапан)
- Admission valve (впускний клапан)
- Air valve (повітряний клапан)
- Blow off valve (продувний клапан)
- By - pass valve (перепускний клапан)
- Control valve (регулюючий клапан)
- Delivery valve (нагнітальний клапан)

45

- Draining valve (Зливний клапан)
- Exhaust valve (випускний клапан)
- Expansion valve (Розширювальний клапан)
- Float valve (поплашковий клапан)
- Injection valve (форсунка)
- Inlet valve (впускний клапан)
- Needle valve (Голчастий клапан)
- Compensating needle valve (дросельний клапан)
- Relief valve (запобіжний клапан)
- Remotely operated valve (клапан дистанційного керування)
- Outlet valve (випускний клапан)
- Pressure - retaining valve (клапан постійного тиснення)
- Pilot valve (клапан управління)
- Poppet valve (дисковий клапан)
- Safety valve (запобіжний клапан)
- Shut - off valve (відсічний клапан)
- Stop valve (запірний клапан)

engine (двигун)

- Aft engine (кормовий двигун)
- Auxiliary engine (допоміжний двигун)
- Compression ignition engine (дизель)
- Coupled engine (спарений двигун)
- Diesel engine (дизель)
- Double-acting engine (двигун подвійної дії)
- Emergency engine (аварійний двигун)
- fixed engine (стаціонарний двигун)
- Four-stroke engine (чотиритактний двигун)
- Forward engine (носовий двигун)

46

- In-line engine (однорядний двигун)
- Internal combustion engine (двигун внутрішнього згоряння)
- Main engine (головний двигун)
- Marine engine (судновий двигун, суднова машина)
- Naturally aspirated engine (двигун без наддуву)
- Opposite-piston engine (двигун з протилежно рухомими поршнями)
- Propulsion engine (головний двигун)
- Single-acting engine (двигун простої дії)
- Steam engine (парова машина)
- Trunk engine (тронкових двигун)
- Supercharged engine (двигун з наддувом)
- V- type engine (V-подібний двигун)
- Reversible engine (реверсивна машина)
- Nonreversible engine (нереверсивна машина)

head (верх, головка, площина силового циліндра, пристрої)

- Back head (задня стінка)
- Boiler head (днище котла)
- Cylinder head (кришка циліндра)
- Drum head (барабан (колектор) котла)
- Injector head (розподільна головка)
- Piston head (головка поршня)
- Valve head (грибок клапана)

holder (опора, ручка)

- Boiler holder (опора котла)
- Cap holder (ковпак)
- Coupling holder (муфтодержак)
- Nozzle holder (корпус форсунки)
- Housing (кожух, корпус)

47

- Bearing housing (корпус підшипника)
- Camshaft housing (кожух кулачкового валу)
- Compressor housing (корпус компресора)
- Pump housing (корпус помпи)
- Seal housing (коробка сальнику)
- Valve housing (корпус клапана)

line (магістраль, трубопровід)

- Auxiliary feed line (допоміжний постачальний трубопровід)
- Bilge line (осушувальний трубопровід)
- Bypass line (обвідний трубопровід)
- Delivery line (нагнітальний трубопровід)
- Engine starting line (трубопровід пускового повітря)
- Exhaust line (трубопровід обробленої пари)
- High-pressure line (трубопровід високого тиску)
- Low-pressure line (трубопровід низького тиску)
- Pump (помпа, насос)
- Bilge pump (льяльна помпа)
- Fire pump (пожежна помпа)
- Fuel pump (Паливна помпа)
- Fuel feed pump (Паливо-піднасосна помпа)
- Jacket water pump (насос циркулюючої води)
- Circulating pump (циркуляційний насос, оборотна помпа)
- Centrifugal pump (відцентровий насос)
- Oil pump (Масляна помпа)
- Outside water pump (помпа забортної води)
- Propeller pump (осьова помпа)
- Rotary pump (ротаційна помпа)
- Reciprocating pump (поворотна помпа)
- Scavenging pump (продувна помпа)

48

- Screw pump (гвинтова помпа)
- Stand-by pump (черговий, аварійний насос)

У випадку, якщо нам потрібно додатково деталізувати спеціалізоване поняття концепту, структура терміна може бути набагато складнішою, але зв'язки з терміном, що утворює гніздо, зберігаються. Це означає, що більш розгорнутий термін не виходить за межі попереднього гнізда. У той же час домінуючий термін, зберігаючи свою колишню структуру, може певною мірою змінювати зміст, змінювати себе в певній предметній області і в певному контексті. Тому так званий феномен терміна "утримання", тобто збереження чогось постійного в структурі терміна, має велике значення при аналізі термінологічного поля. Це дозволяє терміну зберегти частину свого початкового змісту і, тим самим, забезпечити взаєморозуміння в процесі спілкування.

2. 5. 2. Аналіз самостійності предметного поля, його цілісності та повноти.

Термінологічну систему **суднових** енергетичних установок можна вважати самостійною, оскільки вона висунула всі поняття існуючої області і здатна висунути перспективні концепції загальної галузі морського машинобудування. Більш того, його доказом також є той факт, що приблизно 54,84% всього термінологічного масиву **суднових** енергетичних установок групується тільки навколо 16 термінів, що утворюють гнізда.

Самостійність розглянутого предметного поля підтверджується також деякою кількістю термінів, запозичених з інших предметних областей, але їх семантичний зміст піддався модифікаціям в рамках термінологічної системи **суднових** енергетичних установок. Наприклад, (*колесо*), *ring* (*кільце*), *nut* (*гайка*). Розглянутий сегмент термінології став частиною добре впорядкованої і систематизованої частини загальної морської системи.

Таким чином, корпус одиниць досліджуваної терміносистеми частково складається зі слів і словосполучень, запозичених з різних семантичних полів, які досягли певного статусу в предметному полі в процесі вивчення.

49

Широко відомо, що в процесі терміноутворення відбувається перевизначення слова, що існувало раніше. В результаті цього процесу слово набуває значення, не характерне для нього раніше. Наприклад: line (магістраль), gypsy (швартовий барабан).

Підсумовуючи все вищесказане, можна констатувати, що предметне поле **суднових** енергетичних установок можна розглядати як затверділе.

Проведений аналіз термінологічної системи поля **суднових** енергетичних установок, що його масив термінів являє собою цілісне і досить повне предметне поле. Це означає, що дана система здатна функціонувати досить автономно, охоплюючи за допомогою своїх елементів всі основні поняття даної предметної області.

Таким чином, всі розглянуті особливості термінологічної системи, як лінгвістичні, так і екстралінгвістичні, припускають загальне уявлення про час її виникнення, її структуру, основні засоби номінації основних понять, взаємодію з іншими термінологічними системами. Все це свідчить про те, що дана система є внутрішнім утворенням, що сформувався під впливом багатьох факторів і все ще знаходиться в процесі свого подальшого розвитку.

2. 6. Когнітивний аналіз предметного поля термінології **суднових енергетичних установок, експлікація термінів.**

Укладачі термінологічних списків слів, глосаріїв або словників, викладачі та студенти ЕОР повинні враховувати той факт, що лінгвістичний послідовний аналіз галузевої термінології, продемонстрований вище, дозволяє усунути неточність в процесі вибору еквівалента терміна. Але є пара додаткових прийомів, які допоможуть лексикографам і відповідним експертам, перекладачам, викладачам при роботі з автентичними матеріалами.

Перший стосується експлікації цього терміна. Наприклад, в парі "cutwater – breakwater" перший буде ставитися до корабля за умови, що він має експлікацію "в носовій частині судна". Без такої експлікації "breakwater" буде

50

єдиним правильним і точним еквівалентом, що стосується гідротехнічних споруд, а не конструкції судна. При цьому саме класифікаційний аналіз являє собою відмінний інструмент для визначення основних понять галузевої термінології. Як відомо, відповідно до основного положення когнітивної лінгвістики концепти вербалізуються не в результаті простого збігу обставин, а на основі ідеї. І таке уявлення про поняття формується в процесі практичної діяльності людей. Таким чином, наш підхід заснований на передумовах теоретичного розгляду цього факту, описаного когнітивною лінгвістикою. Крім того, вона поєднується з практичним досвідом складання індексних термінів і пошуку їх зарубіжних еквівалентів у зазначеній вище області. І наша практика довела той факт, що чим більше типів класифікації ми застосовуємо, тим точніше буде наша термінологічна система.

Давайте звернемося до прикладів. Найбільш простими і поширеними шаблонами класифікації, використовуваними в посібниках, довідниках і професійних навчальних посібниках, є так звані ментальні карти, діаграми, фрейми і т. д. Типовий приклад майстер-схеми, що описує різні типи морських електростанцій і їх компоненти, може бути показаний на схемі (див. 2).

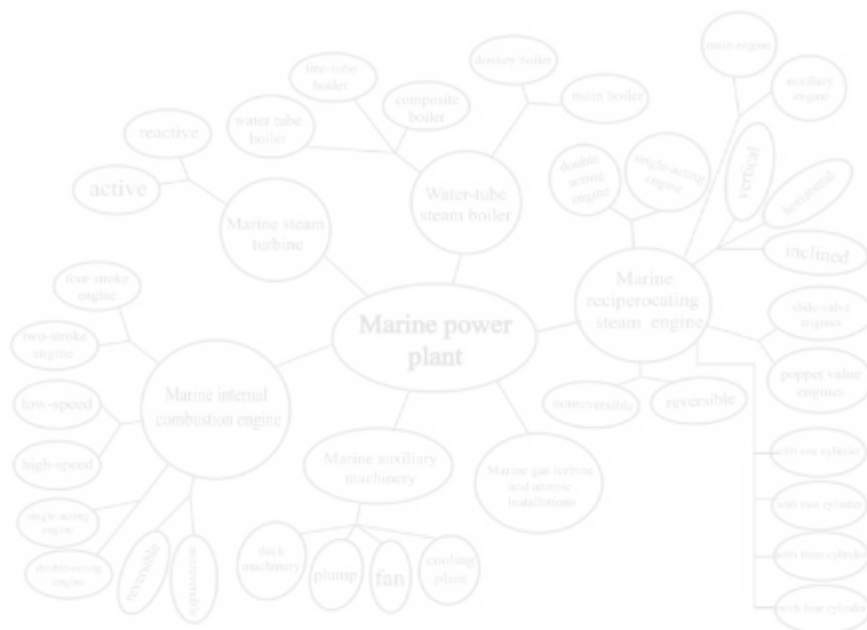


Рис. 5. Mind-map суднових енергетичних установо

Більшість схем зазвичай представляють основні класифіковані поняття, необхідні для системного представлення предмета, дисципліни в цілому, а також складових їх компонентів або продуктів. Вони розташовані на різних підставах відносин, таких як підпорядкованість, суміжність, однорідність, схожість, Походження, функції і т. д. З лінгвістичної точки зору це в основному іменники, що відображають різні відносини між номінованими елементами або компонентами системи. Це можна проілюструвати систематизацією зазначеної вище термінології морських електростанцій за різними ознаками, функціями, типами компонування. Таким чином, котли, як основні компоненти силових енергетичних установок, можуть бути класифіковані за:



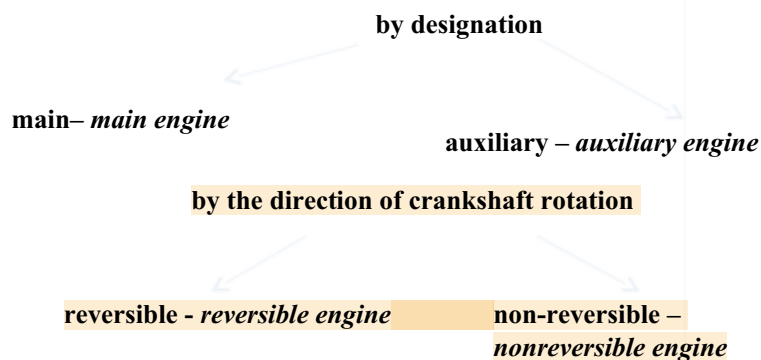
52

Main boiler

Auxiliary – donkey



Суднові двигуни можуть бути класифіковані відповідно до наступних характеристик:



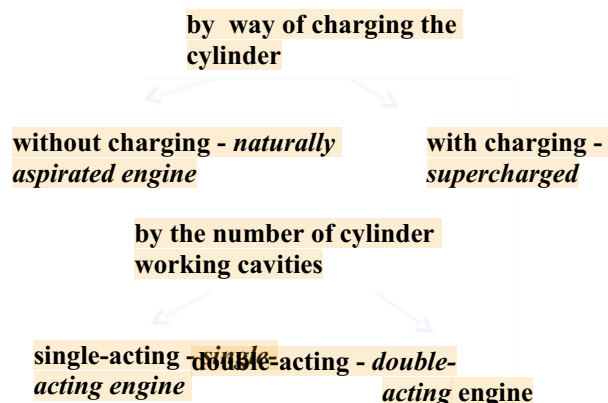
by the direction of crankshaft rotation

reversible - reversible engine non-reversible - nonreversible engine

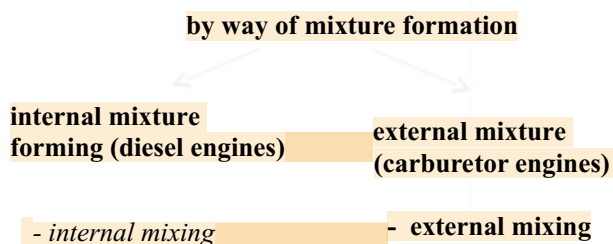
Існують також двигуни правостороннього і лівого обертання

by the type of
working cyclefour-stroke - four-
stroke enginetwo-stroke - two-stroke
engine

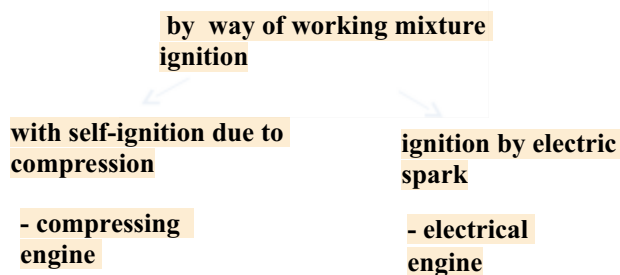
53



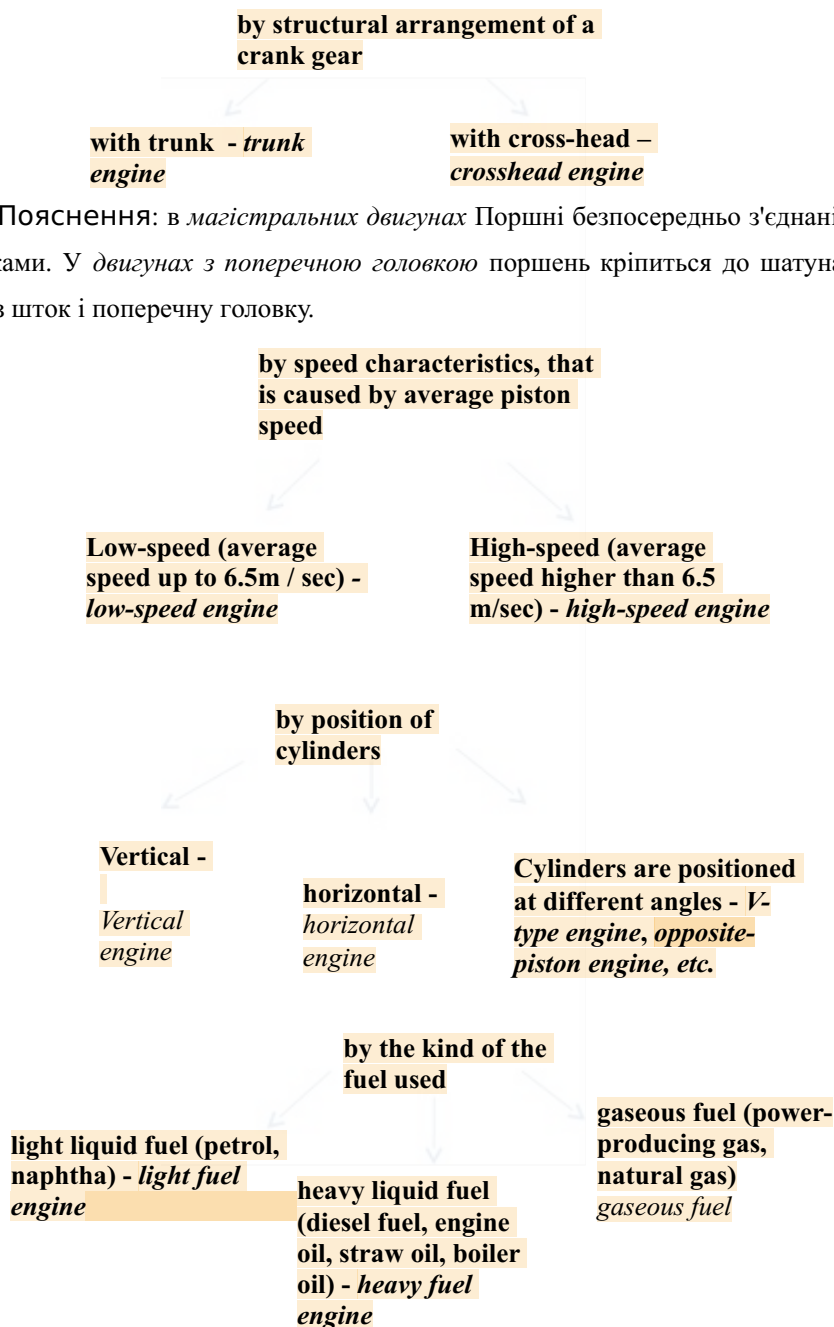
Пояснення: робочий цикл двигуна одинарної дії виконується в одній верхній порожнині циліндра, в той час як робочий цикл двигуна подвійної дії виконується в обох порожнинах циліндра. Більшість суднових двигунів є двигунами односторонньої дії.



Експлікація: робоча суміш двигунів внутрішнього згоряння утворюється всередині робочого циліндра (дизельні двигуни). Двигуни, в яких робоча суміш готується поза циліндром (карбюраторні двигуни), називаються двигунами із зовнішнім формуванням суміші.



54

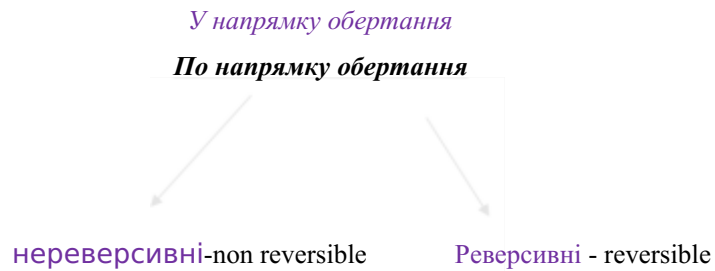


Пояснення: в магістральних двигунах Поршні безпосередньо з'єднані зі штоками. У двигунах з поперечною головкою поршень кріпиться до шатуна через шток і поперечну головку.

55

Пояснення: суднові двигуни внутрішнього згоряння-це поршневі теплові двигуни, в яких паливо спалюється всередині робочого циклу. Вони можуть бути класифіковані за кількістю обертів поршня і за частотою обертання поршня (тут ми продемонструємо класифікацію з українськими еквівалентами, які були зіставлені аналогічною процедурою класифікації понять суднових енергетичних установок):





Пояснення: у Силових Суднових Установках, що використовують парові турбіни, класифікація за принципом дії має важливе значення в порівнянні з карбюраторними або дизельними двигунами.



ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

При вивченні термінології дуже важливо бути "оснащеним" не тільки декларативними компетенціями (знання назв об'єктів, процесів, матеріалів і т.д.), але і вміти описувати різні якості, що описують форму (round, oval, protruded), форму (dog-bone pertaining to a piece from type), bath-tub (of a curve), herring-bone of a gear type), ступінь обробки поверхні (шорстка, гладка), властивості фізичного стану (пружна, пластична), твердість. Ці властивості вербалізуються за допомогою прикметників. І ще більш важливими, чим вищесказане, є процедурні або процесуальні знання для опису повноти термінологічної системи (вираженої дієсловами), тобто для опису дій, процесів, взаємодій між об'єктами або їх частинами.

РОЗДІЛ 3.

РОЗРОБКА ЕЛЕКТРОННОГО СЛОВНИКА ЗА ДОПОМОГОЮ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON

3.1. Особливості мови програмування

Python – інтерпретована об'єктно-орієнтована мова програмування високого рівня з строгою динамічною типізацією. Структури даних високого рівня разом із динамічною семантикою та динамічним зв'язуванням роблять її привабливою для швидкої розробки програм, а також як засіб поєднання існуючих компонентів. Python підтримує модулі та пакети модулів, що сприяє модульності та повторному використанню коду. Інтерпретатор Python та стандартні бібліотеки доступні як у скомпільованій так і у вихідній формі на всіх основних платформах. В мові програмування Python підтримується декілька парадигм програмування, зокрема: об'єктно-орієнтована, процедурна, функціональна та аспектно-орієнтована.

Серед основних її переваг можна назвати такі:

- 1) чистий синтаксис (для виділення блоків слід використовувати відступи);
 - 2) переносність програм (що властиве більшості інтерпретованих мов);
 - 3) можливість використання Python в діалоговому режимі;
 - 4) стандартний дистрибутив має просте, але разом із тим досить потужне середовище розробки, яке зветься IDLE і яке написане на мові Python;
 - 5) зручний для розв'язання математичних проблем (має засоби роботи з комплексними числами, може оперувати з цілими числами довільної величини, у діалоговому режимі може використовуватися як потужний калькулятор);
- б) відкритий код.

Інтерпретатори Python існують під усі платформи: MacOS, Linux, Windows, UNIX та інші, які існують у вільному доступі.

Python одна з десяти найпопулярніших мов, підтвердженням цього слугує велика кількість додатків:

- 1) Додатки для мобільних пристроїв,

59

- 2) Додатки для вбудованих пристроїв,
- 3) Командний рядок на моніторі або у вікні терміналу,
- 4) Веб-додатки,
- 5) Додатки призначені для роботи із зображеннями, аудіо та відео файлами,
- 6) Інтерфейси для користувача, включаючи мережеві.
- 7) Додатки призначені для роботи з математичними та науковими розрахунками. []

Більш висока швидкість розробки для Python дає більше часу для експериментів над альтернативними рішеннями.

3.2. Складні структури даних. Словники.

Одним з найбільш корисних типів даних для лінгвістів є словники. Словники - це фактично набори пар, де перший елемент у кожній парі може бути використаний для «пошуку» другого елемента. Таким чином, перший елемент кожної пари повинен відрізнятися від перших елементів усіх інших пар. Словник позначений фігурними дужками, в яких кожна пара елементів відокремлена двокрапкою.

Наприклад:

```
>>> d = {'cat':7,'chair':'hat','table':7}
```

Зверніть увагу на те, як " cat ", " chair " і " table " відрізняються, але 7, " hat " і 7 не є і не повинні бути. Першого члена кожної пари ми називаємо ключем, а другого - її значенням. Ми шукаємо значення, ставлячи ключ у квадратні дужки після назви словника:

```
>>> d = {'cat':7,'chair':'hat','table':7}
```

```
>>> d['cat']
```

```
7
```

```
>>> d['chair']
```

```
'hat'
```

Функція len () застосовується до словника і повертає кількість пар у словнику:

60

```
>>> d = {'cat':7,'chair':'hat','table':7}
```

```
>>> len(d)
```

3

Для додавання нових пар до словника, достатньо призначити новий ключ:

```
>>> d = {'cat':7,'chair':'hat','table':7}
```

```
>>> d['onion'] = 3.7
```

```
>>> len(d)
```

4

Щоб перевірити, чи є якийсь конкретний елемент ключем у словнику

ВВОДИМО:

```
>>> d = {'cat':7,'chair':'hat','table':7}
```

```
>>> 'chair' in d
```

True

```
>>> 'hat' in d
```

False

В тестах наявна приналежність до ключів словника, а не до значень

СЛОВНИКА.

Елементи словника можуть бути змінені або видалені.

```
>>> d = {'cat':7,'chair':'hat','table':7}
```

```
>>> d['cat'] = d['cat'] + 2
```

```
>>> d['cat']
```

9

```
>>> del(d['cat'])
```

```
>>> d
```

```
{'chair':'hat','table':7}
```

Ми можемо витягти ключі, значення або пари ключ-значення зі словника.

Вони повертаються у певному форматі, але всі їх можна перетворити на списки за допомогою `list()`. Наприклад:

```
>>> d = {'cat':7,'chair':'hat','table':7}
```

```
>>> list(d.keys())
```

61

```
['chair', 'cat', 'table']  
>>> list(d.values())  
['hat', 7, 7]  
>>> list(d.items())  
[('chair', 'hat'), ('cat', 7), ('table', 7)]
```

Нарешті, словники можна використовувати безпосередньо з форматом рядкового методу ().

Для цього існує спеціальний оператор **. Це означає піднесення до степені в числовому контексті. Основна ідея полягає в тому, що слоти в рядку мають імена. Значення, що потрапляють у ці слоти, пов'язані з відповідними клавішами словника. Наприклад:

```
>>> d = {'uno':'eins','dos':'zwei',  
        'tres':'drei'}  
>>> s = 'one = {uno} and three = {tres}'  
>>> s.format(**d)  
'one = eins and three = drei'
```

Оскільки задача нашого словника відрізняється від задачі словника, код якого описано вище, для розуміння роботи зі словниками Python, код для термінологічного словника суднових енергетичних установок було змінено та дописано, даний процес описано нижче.

Для роботи словника використовувалися дані представлені в форматі JSON.

Спочатку ми імпортуємо бібліотеку JSON, а потім використовуємо метод завантаження цієї бібліотеки для роботи з нашими даними в форматі .json. Важливо розуміти, що ми завантажуюмо дані з .json формату, але зберігатися вони будуть у змінній "data" у вигляді dict - словника Python. Якщо ви не знайомі з dict, можете уявити їх як сховище даних.

```
import json  
data = json.load(open("data.json"))
```

62

```
def retrieve_definition(word):  
    return data[word]  
word_user = input("Enter a word: ")  
print(retrieve_definition(word_user))
```

Як тільки дані будуть завантажені, створюємо функцію, яка буде приймати слово і шукати визначення цього слова в даних.

Використання оператора if-else допоможе нам перевірити існує слово чи ні. Якщо слово відсутнє в даних, буде надруковано «Такого слова не існує, будь ласка, перевірте, чи не помилилися ви при введенні».

```
import json  
data = json.load(open("dictionary.json"))  
def retrieve_definition(word):  
    if word in data:  
        return data[word]  
    else:  
        return ("The word doesn't exist, please double check it.")  
word_user = input("Enter a word: ")  
print(retrieve_definition(word_user))
```

Результати за запитами «Rain» і «rain» будуть ідентичні. Щоб зробити це, ми збираємося перетворити слово, введене користувачем, в малу запис літери, тому що наші дані мають однаковий формат. Зробити це можна за допомогою методу lower () в Python.

Щоб переконатися, що програма повертає визначення слів, що починаються з великої літери (наприклад, Делі, Техас), ми також перевіримо наявність великих літер в умови else-if.

Щоб переконатися, що програма повертає визначення аббревіатур (наприклад, США, НАТО), ми також перевіримо великі літери.

```
import json  
data = json.load(open("dictionary.json"))  
def retrieve_definition(word):
```

63

```
word = word.lower()
if word in data:
    return data[word]
elif word.title() in data:
    return data[word.title()]
elif word.upper() in data:
    return data[word.upper()]
word_user = input("Enter a word: ")
print(retrieve_definition(word_user))
```

Тепер словник на Python може виконувати свою основну функцію - видавати визначення. Далі доповнимо словник функцією пошуку слова, якщо він припустився помилки при введенні.

Тепер, якщо користувач зробив опечатку при введенні слова, ви можете запропонувати найбільш близьке слово і запитати, чи мав він його на увазі. Ми можемо зробити це за допомогою бібліотеки Python difflib. Для цього існує два методи.

Метод 1 - Відповідність послідовності

Спочатку ми імпортуємо бібліотеку і витягаємо з неї метод. Функція SequenceMatcher () приймає всього 3 параметри. Перший - junk, що означає, що якщо в слові є прогалини або порожні рядки, в нашому випадку це не так. Другий і третій параметри - це слова, між якими ви хочете знайти схожість. А останній метод видасть ймовірність того, що слово підібрано правильно.

```
import json
import difflib
from difflib import SequenceMatcher
data = json.load(open("dictionary.json"))
value = SequenceMatcher(None, "rainn", "rain").ratio()
print(value)
```

Як бачите, схожість між словами «rainn» і «rain» становить 0,89 або 89%. Це один із способів знайти потрібне слово. Але в тій же бібліотеці є

64

інший метод, який вибирає точний збіг зі словом безпосередньо, без визначення ймовірності.

Метод 2 - Отримання близьких збігів

Метод працює наступним чином: перший параметр - це слово, для якого потрібно знайти близькі збіги. Другий параметр - це список слів для порівняння. Третій вказує, скільки збігів потрібно в якості висновку. Останній метод використовує це число, щоб дізнатися, коли припинити розглядати слово як близький збіг (0,99 - найближче до слова). Цю цифру, поріг, можна встановити самостійно.

```
import json
import difflib
from difflib import get_close_matches
data = json.load(open("dictionary.json"))
output = get_close_matches("rain", ["help", "mate", "rainy"], n=1, cutoff = 0.75)
print(output)
```

Найближче слово з усіх трьох - rainy [rainy].

Для зручності читання потрібно додати частину коду if-else. Спочатку перевіряється довжина отриманих близьких збігів. Функція отримання близьких збігів приймає слово, введене користувачем, в якості першого параметра, і весь наш набір даних зіставляється з цим словом. Тут key - це слова в заданих даних, а value - це їх визначення. [0] в операторі вказує на найближче серед усіх збігів.

```
if word in data:
    return data[word]
elif word.title() in data:
    return data[word.title()]
elif word.upper() in data:
    return data[word.upper()]
elif len(get_close_matches(word, data.keys())) > 0:
```

65

```
return ("Did you mean %s instead?" % get_close_matches(word, data.keys())  
[0])
```

Ще один if-else - визначення потрібного слова.

```
elif len(get_close_matches(word, data.keys())) > 0:
```

```
    action = input("Did you mean %s instead? [y or n]: " %  
get_close_matches(word, data.keys())[0])
```

```
    if (action == "y"):
```

```
        return data[get_close_matches(word, data.keys())[0]]
```

```
    elif (action == "n"):
```

```
        return ("The word doesn't exist, yet.")
```

```
    else:
```

```
        return ("We don't understand your entry. Apologies.")
```

Це дає нам визначення слова «gain», але є квадратні дужки. Далі ми видалимо їх. Слово «gain» має більше одного визначення. Ми повторимо висновок таких слів, що мають більше одного визначення.

```
output = retrieve_definition(word_user)
```

```
if type(output) == list:
```

```
    for item in output:
```

```
        print("-",item)
```

```
else:
```

```
    print("-",output)
```

Нижче подано повний кінцевий код розробленого словника.

```
import json
```

```
from difflib import get_close_matches
```

```
data = json.load(open("data.json"))
```

```
def retrieve_definition(word):
```

```
    word = word.lower()
```

66

```
if word in data:
    return data[word]
elif word.title() in data:
    return data[word.title()]
elif word.upper() in data:
    return data[word.upper()]
elif len(get_close_matches(word, data.keys())) > 0:
    action = input("Did you mean %s instead? [y or n]: " %
get_close_matches(word, data.keys())[0])
    if (action == "y"):
        return data[get_close_matches(word, data.keys())[0]]
    elif (action == "n"):
        return ("The word doesn't exist, yet.")
    else:
        return ("We don't understand your entry. Apologies.")
word_user = input("Enter a word: ")
output = retrieve_definition(word_user)
if type(output) == list:
    for item in output:
        print("-",item)
else:
    print("-",output)
```

3.3. Задачі та методи обробки природної мови

3.3.1. Постановка задачі обробки природних мов

Обробка природної мови (NLP) пов'язана з іншими областями, такими як штучний інтелект, машинне навчання. У цьому розділі розглядаються різні методи і описується як методи штучного інтелекту, обробки природної мови, машинного навчання і глибокого навчання об'єднані в одному контексті. Штучний інтелект - це дуже широкий термін і спосіб описати системи, які здатні «мислити». AI складається з чотирьох основних частин: машинного

навчання, міркування, планування і NLP. Міркування дозволяє машині висувати гіпотези на основі даних, в той час як планування дає системам можливість діяти автономно при інтерпретації даних.

NLP займається «використанням людських мов комп'ютером». У нього є багато різних додатків, які відносяться до неструктурованої природної мови людини. Наприклад, його областями застосування є машинний переклад, розпізнавання мови, діалогові системи, розпізнавання іменованих об'єктів, пошук інформації і класифікація тексту. Таким чином, область NLP охоплює всі взаємодії між комп'ютером і людиною з використанням письмової або усної природної мови. Область досліджень і застосування пов'язані з маніпулюванням і розумінням природних мов. Обробка людської мови заснована на розумінні передбачуваного значення повідомлення, що складно навіть для людей, наприклад, коли використовується іронія. Всі компоненти природної мови, такі як фонетика, фонологія, морфологія, синтаксис, семантика і прагматика, повинні бути прийняті до уваги, щоб отримати повне розуміння повідомлення. Фонетика - це акустичні властивості звуку, виробленого людським голосом. Він досліджує, як звуки сконструйовані фізично, наприклад, мовою або губами. Звук конкретного людського мови вивчається фонологією.

Наприклад, англійська мова має 45 помітних звуків, які називаються фонемами. Фонетика і фонологія є особливо важливими аспектами в розпізнаванні мови при перетворенні звуків в реальні слова, які можуть бути оброблені комп'ютером. Морфологія стосується значення і архітектури слів. Стемінг і лематизації засновані на цьому компоненті шляхом перетворення слів, таких як «going», до слова «go». Порядок слів і побудова граматичних правильних пропозицій досліджується синтаксисом. На відміну від цього, семантика досліджує значення пропозицій, які побудовані з використанням синтаксису і морфологічних форм слова. Щоб отримати передбачуваний загальний зміст повідомлення, прагматика використовує контекст ситуації.

Наприклад, припустимо, хтось запитує: «Не могли б ви передати сіль?». З огляду на контекст ситуації, питання - це фактично прохання передати сіль, а не питання, чи може хтось це зробити. Тому комп'ютер повинен враховувати всі частини природної мови, щоб використовувати його.

Одне відоме визначення машинного навчання засноване на ідеї досвіду і ілюструє навчальну частину в ML: "Кажуть, що комп'ютерна програма вчиться на досвіді E щодо деякого класу задач T і показника ефективності P , якщо його ефективність в задачах в T , виміряна P , поліпшується з досвідом E .

Наступний приклад повинен допомогти пояснити це визначення. Припустимо, у нас є система прогнозування дощу, яка передбачає, чи буде дощ сьогодні чи ні (T). Система є бінарним класифікатором, і її продуктивність буде вимірюватися за її точності (P). Він вчиться на часі і історичних даних про погоду (E), щоб передбачити правильний результат. Крім того, ML є одним з центральних предметів в штучному інтелекті і ділиться на чотири підкатегорії: контрольоване навчання, неконтрольоване навчання, посилене навчання і глибоке навчання. Контрольоване та неконтрольоване навчання - два основних типи проблем інтелектуального аналізу даних. Різниця між цими завданнями полягає в структурі систему адаптації. У контрольованому наборі даних цільова змінна відома і може використовуватися для навчання моделі. Неконтрольовані проблеми не мають відомого результату, і рішення часто ґрунтуються на схожості примірників, моделях і групах. Посилене навчання схоже на контрольоване навчання, але не враховує фіксований набір даних. Він часто використовується в іграх або в автомобілях з автоматичним управлінням. Алгоритми навчання з підкріпленням використовують метод проб і помилок, щоб витягти уроки з заданої мети. Вони взаємодіють з навколишнім середовищем і використовують зворотний зв'язок для поліпшення свого досвіду.

На відміну від згаданих вище методів, глибоке навчання - це метод їх вирішення, що дозволяє комп'ютеру виводити складні шаблони з простіших.

Глибокі нейронні мережі є основними частинами DL. Відповідно до наведеного вище визначення, важко сказати, чи використовується DL чи ні, тому що складним шаблоном також може бути нейронна мережа з одним прихованим шаром і безліччю нейронів. Мережа не повинна бути глибокою у всіх вимірах. Терміни AI, NLP, ML і DL не повинні розумітися тільки самі по собі. Межі між темами не є строгими. Зокрема, ML широко використовується в NLP для вирішення різних типів завдань.

3.3.2. Вибір функцій і попередня обробка

Текст - це послідовність слів або послідовність символів. Але коли ми зазвичай маємо справу з мовним моделюванням або обробкою природної мови, ми більше дбаємо про слова в цілому, а не просто турбуємося про глибину текстових даних на рівні символів. Одна з причин цього полягає в тому, що в мовних моделях окремі символи не мають великого «контексту». Такі символи, як «к», «н», «и», «г», «а», не містять окремого контексту, але при перестановці в формі слова вони можуть генерувати слово «книга».

Вибір функцій і попередня обробка є важливими завданнями в AI і в основному являють етап підготовки даних в CRISP-DM. Особливо в NLP, це завдання має великий вплив на успіх аналізу тексту. В основному це викликано неструктурованою і довільною природою текстових даних. Крім того, машинам потрібна структура і числові дані. Існує кілька підходів для цього завдання перетворення, наприклад, вкладення слів або модель векторного простору.

Векторизація - це метод перетворення слів в довгі масиви чисел, в яких може міститися якась складна структура, зрозуміла тільки комп'ютеру, що використовує будь-який спосіб машинного навчання або алгоритм інтелектуального аналізу даних. Але навіть до цього нам потрібно виконати послідовність операцій над текстом, щоб наш текст можна було «очистити». Процес «очищення» даних може варіюватися в залежності від джерела даних. Нижче перераховані основні етапи очищення текстових даних з поясненнями.

3.3.3. Токенізація

Для обробки письмової природної мови необхідно розбити текст на більш дрібні одиниці, які називаються токенами. Комп'ютери повинні розрізняти окремі об'єкти тексту, і для їх створення використовується токенизація. Зазвичай маркери являють собою прості слова, які є найменшими незалежними одиницями природної мови. Крім того, токени можуть складатися з ідіом або дефісів, наприклад, «створених користувачем». Токенизація розбиває тексти, що знаходяться в обробці, на короткі текстові об'єкти і є найпершою задачею в будь-якому циклі попередньої обробки тексту. Крім розбиття маленьких блоків, цілі речення також можуть бути результатом токенизації. Простий токенизатор слів може бути реалізований на багатьох мовах. Цей простий базовий підхід має пару недоліків через відсутність ідентифікуючих слів, які семантично пов'язані одне з одним. Однак простий токенизатор ділить фразу “the best fox is running” на наступні маркери:

the	best	fox	is	running
-----	------	-----	----	---------

3.3.4. Видалення стоп-слів

Дуже важливим підходом до скорочення величезного необробленого простору введення в NLP є видалення стоп-слів. У більшості мов є специфічні слова, які з'являються частіше за інші або не містять багато інформації про зміст тексту, наприклад, допоміжні дієслова або артикули. У зв'язку з цим часто має сенс виключати ці так звані стоп-слова в подальшому аналізі. В англійській мові такі слова можуть бути «the», «a» або «an». Виняток можна зробити, звіряючи слова зі стандартним списком стоп-слів. Ці списки доступні в літературі і часто реалізуються в різних програмних пакетах. У нашому прикладі «the» і «is» виключені. Видалення стоп-слів слід використовувати з обережністю, особливо в аналізі настроїв, який намагається передбачити позитивний або негативний намір тексту.

71

Видалення виключатиме слова, які можуть змінити ціле твердження, наприклад, «not» чи «none»

the	best	fox	is	running
-----	------	-----	----	---------

3.3.5. Стемінг

Крім виключення стоп-слів, стемінг є корисним методом для зіставлення слів з основами їх слів і подальшого зменшення вхідного вимірювання. Це допомагає витягти реальний зміст тексту і робить неструктуровані дані більш доступними для комп'ютера. Перший алгоритм визначення основ, заснований на видаленні найдовших суфокс і правописі, був розроблений в 1968 році. До теперішнього моменту алгоритм визначення походження портеру являє собою сучасний підхід і видаляє всі суфікси зі слів для збереження основи слова. Хоча цей метод добре працює на англійській мові, у німецькій мові є деякі недоліки, пов'язані з тим, що німецькі слова зазвичай не створюються шляхом додавання суфіксів. Проте, існує німецький еквівалент, заснований на ідеї Портера і мовою обробки рядків Snowball. За допомогою англійської Porter Stemmer слова “best”, “fox” і “running” присвоюються таким словами

Best → best	Fox → fox	Running → run
---------------------------	-------------------------	-----------------------------

3.3.6. Лематизація

Лематизація - це процес зіставлення кожного слова в тексті до їх базової форми. Дієслова перетворюються в свою початкову форму, іменник відновлюється в однині, а прислівники або прикметники передбачають їх позитивний формат. Цей метод заснований на морфологічному аналізі і часто використовує словник, наприклад WordNet, де можна знайти лемму для кожного зміненого слова. Цей етап попередньої обробки скорочує векторний простір шляхом зіставлення різних форм слів з їхнім спільним представленням. Оскільки лематизація підтримується словниковими значеннями, вона може зіставити «best» з його леммой «good»

72

Best	→	good	→	Fox	→	fox	→	Running	→	run
------	---	------	---	-----	---	-----	---	---------	---	-----

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

У даному розділі була сформована задача даної роботи, а також були розглянуті базові принципи обробки природної мови (Natural language

73

processing), та сучасні методи використання машинного навчання та нейронних мереж для обробки природної мови.

Задача обробки та класифікації природної мови була сформована вже досить давно і за останні 5 років інженерами і науковцями був зроблений великий крок вперед в даній області. Аналіз даних з повідомлень в соцмережах є одним з найбільш яскравих прикладів використання методів NLP, оскільки можна працювати з великими масивами даних в реальному часі, та приносити користь соціуму за допомогою фільтрації небажаного контенту, рекомендаційних сіток.

Однак це є не єдиним напрямом використання NLP. NLP широко використовується в голосових помічниках, автовідповідачах, оцифруванні мови, створення субтитрів, знайдення взаємозв'язків у текстах, виведення головної ідеї з тексту, аналіз дискурсу, прогнозування та підказки при друці, виправлення граматичних, синтаксичних, лексичних помилок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

74

1. Вакуленко М. О. Українська термінологія: комплексний лінгвістичний аналіз: [монографія] / М. О. Вакуленко. – Івано-Франківськ : Фоліант, 2015. – 361 с., іл.



Схожість

Джерела з Інтернету

132

[illegible]