

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

гуманітарний факультет

кафедра теорії та практики перекладу

пояснювальна записка до

**дипломної роботи
магістра**

**ЛЕКСИКО-ГРАМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОВИ
ПАТЕНТІВ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ США**

Виконав: студент (-ка) групи ГФ-319м

Спеціальність: 035 «Філологія»

Освітня програма (спеціалізація):
035.041 «Германські мови та літератури (переклад включно),
перша – англійська»

Халецька Юлія Сергіївна

Керівник к.ф.н., доц. Н. П. Гура

Рецензент к.ф.н., доц. Г. М. Костенко

Запоріжжя-2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»
(повне найменування закладу вищої освіти)

Інститут, факультет ЕГІ, гуманітарний факультет
Кафедра теорії та практики перекладу
Ступінь вищої освіти магістр
Спеціальність 035 «Філологія»
(код і найменування)
Освітня програма (спеціалізація) 035.041 «Філологія (германські мови та літератури (переклад включно)), перша – англійська»
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____

«_____» _____ 2020 року

З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА

Халецької Юлії Сергіївни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) Лексико-граматичні особливості мови патентів металургійної галузі США

керівник проекту (роботи) Гура Наталя Петрівна, к. ф. н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від «06» листопада 2020 року № 316

2. Строк подання студентом проекту (роботи) 18 грудня 2020 р.

3. Вихідні дані до проекту (роботи): теоретичні та критичні праці вітчизняних та зарубіжних вчених: Б. Н. Клімзо, Г. П. Челкак, Т. Г. Клепікової, Є. Д. Маленової, С. О. Царьової, A. Miller, J. L. Tidwell та ін.; патенти металургійної галузі США.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): теоретичні основи дослідження патентної літератури в сучасній лінгвістиці; стиль американських патентних описів та лексичні засоби мови патентів США; морфологічні особливості мови винаходів та синтаксичні конструкції патентної документації.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
I	Гура Н. П., к. філол. н., доцент		
II	Гура Н. П., к. філол. н., доцент		
III	Гура Н. П., к. філол. н., доцент		
IV	Журавель С. М., ст. викладач		
Нормок онтроль	Підгорна А. Б., к. філол. н., доцент		

7. Дата видачі завдання « 7 » вересня 2020 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Вибір теми дипломної роботи	вересень 2020	виконано
2.	Розробка завдання на дипломну роботу	вересень 2020	виконано
3.	Складання календарного плану роботи	вересень 2020	виконано
4.	Збирання матеріалу для написання 1 та 2 розділів	вересень – жовтень 2020	виконано
5.	Підготовка розділу 1	жовтень 2020	виконано
6.	Підготовка розділу 2	листопад 2020	виконано
7.	Підготовка розділу 3	листопад 2020	виконано
8.	Написання вступу і загальних висновків роботи	листопад – грудень 2020	виконано
9.	Оформлення дипломної роботи	грудень 2020	виконано
10.	Нормоконтроль	1-10 грудня 2020	виконано
11.	Рецензування дипломної роботи	10-12 грудня 2020	виконано
12.	Захист дипломної роботи		

Студента

_____ Халецька Ю.С.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

_____ Гура Н.П.
(підпис) (прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

ДР: 129 с., 5 додатків, 102 джерела.

Об'єкт дослідження – англомовні патенти металургійної галузі.

Мета роботи – дослідження структурних та лексико-семантичних особливостей патентної літератури металургійної галузі та визначення їх морфологічних особливостей.

Методи дослідження – системно-функціональний метод; метод компонентного аналізу; метод опису; метод стилістичного аналізу; метод морфологічного аналізу; метод синтаксичного аналізу; метод словникових дефініцій.

В першому розділі дипломної роботи розглядається патент, як вид технічної документації, виокремлюється структура патенту та його особливості, що зумовлюють специфіку патентного опису. В другому розділі проаналізовано лексико-стилістичні характеристики патентів металургійної галузі. В роботі були також розглянуті лексичні засоби стилістики мови патентів. Третій розділ роботи присвячений аналізу граматичних характеристик патентних описів металургійної галузі. В роботі були визначені головні морфологічні особливості сучасних патентів США та активно використовувані синтаксичні конструкції патентної документації. У четвертому розділі розглянуто виникнення потенційних небезпек на робочому місці. В результаті проведеного дослідження та аналізу розглянуті та виокремлені особливості сучасних патентів металургійної галузі. В додатках наведено таблиці структури випадного патентного опису, кількісні показники стану та видів речень, стаття та тези.

ПАТЕНТ, МЕТАЛУРГІЙНА ГАЛУЗЬ, КАНЦЕЛЯРИЗМ, ПОЛІСЕМІЯ,
ЛЕКСИКО-СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ, ТЕРМІН, СКЛАДНОПІДРЯДНЕ
РЕЧЕННЯ, ПАСИВНИЙ СТАН

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА РОБОТУ

РЕФЕРАТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАТЕНТНОЇ ЛІТЕРАТУРИ В СУЧАСНІЙ ЛІНГВІСТИЦІ	10
1.1. Патент, як вид технічної документації	10
1.2. Структура патенту	15
1.3. Головні особливості мови опису винаходу	19
РОЗДІЛ 2. ЛЕКСИКО-СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОВИ ПАТЕНТІВ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ	26
2.1. Стил ь американських патентних описів	26
2.2. Лексичні засоби стилістики мови патентів	35
2.2.1. Основні типи лексичних значень	35
2.2.2. Архаїзми та неологізми в патентних описах	46
2.2.3. Терміни та їх види	50
РОЗДІЛ 3. ГРАМАТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОВИ ПАТЕНТІВ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ	55
3.1. Морфологічні особливості мови винаходів	55
3.2. Синтаксичні конструкції патентної документації	62
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	70
4.1. Аналіз потенційних небезпек	70
4.2. Заходи по забезпеченню безпеки	72
4.3. Заходи з виробничої санітарії і гігієни праці	75
4.4. Заходи безпеки у надзвичайних ситуаціях	81
4.4.1. Заходи з пожежної безпеки	81

4.4.2. Фінансове та матеріально-технічне забезпечення заходів цивільного захисту.....	82
ВИСНОВКИ.....	86
SUMMARY	90
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	93
ДОДАТКИ.....	107
Додаток А. Структурні розділи патентних описів	107
Додаток Б. Загальний відсоток речень в пасивному та активному стані...	110
Додаток В. Загальна кількість простих та складних речень в патентних описах	111
Додаток Г. Стаття.....	112
Додаток Д. Тези.....	127

ВСТУП

У сучасному світі метал є одним із найбільш використовуваних товарів, що знаходить застосування у багатьох сферах людського життя – від будівельних споруд і транспорту до найсучаснішого обладнання. Металургія перебуває на початку більшості ланцюжків виробничих процесів, поставляючи життєво-необхідні сировину й матеріали для таких видів економічної діяльності, як виробництво металевих виробів, машинобудування, будівництво, енергетика, добувна промисловість та ін. Тому питання її ефективного розвитку виступає підґрунтям підвищення конкурентоспроможності інших секторів економіки та гармонізації відносин із суспільством.

Сучасні стратегії в сфері інтелектуальної власності є одним з механізмів зміцнення і зростання економіки країни. Значну роль в цьому процесі відіграє патент – документ, який «юридично закріплює за його власником монопольне право на виготовлення, застосування і продаж виробів, що втілюють собою винахід, протягом певного терміну й на певній території» [52, с. 171]. Він став тим інструментом, який дозволяє новим розробкам, спираючись на створені попередниками технічні рішення, стати інноваціями, що дають конкурентні переваги.

В умовах бурхливого розвитку науки і техніки нагальна потреба в швидкому обміні інформацією суттєво зростає, а разом з цим патент, як основне джерело технологічних інновацій набуває все більшого значення, оскільки він забезпечує фахівців актуальною та достовірною інформацією. Патент фіксує поточний рівень розвитку техніки та сприяє комунікації між фахівцями в певній галузі. Окрім технічної інформації, він має юридичну силу, оскільки встановлює пріоритет і визнає заявлене рішення винаходом, а також захищає певний обсяг прав заявника або власника. Отже, подвійна природа патенту, який, з одного боку, є технічним текстом, а з іншого –

юридичним документом, приваблює не тільки лінгвістів, які дискутують щодо його жанрової природи (І. В. Гредина [12], Н. В. Шершукова [53]), досліджують структуру патенту (М. Д. Триноженко, Ю. Л. Гончарова [48]), аналізують лінгво-стилістичні особливості мови патентного опису (О. В. Максименко [34]) та труднощі його перекладу (Н. В. Шершукова [53]), а й правознавців (А. С. Трофімова, Т. І. Борисенко, М. Н. Неврева [49]), які наполягають на введенні тексту формул винаходів в загальний правовий дискурс. Однак навіть у найгрутовніших з перерахованих досліджень відсутній детальний аналіз новітніх патентів певної галузі. Тому **актуальність роботи** полягає у необхідності дослідження лексико-граматичних особливостей сучасних патентних описів металургійної галузі США, які мають суттєве значення для правильного розуміння суті винаходу.

Зв'язок роботи з науковими темами. Дипломну роботу виконано в межах ініціативної наукової теми кафедри теорії та практики перекладу Національного університету «Запорізька політехніка» № 61118 «Система й структура германських мов у когнітивно-комунікативній парадигмі знання». Тема роботи затверджена наказом ректора № 316 від 06.11.2020 р.

Об'єктом дослідження є патенти металургійної галузі США.

Предметом дослідження є лексико-стилістичні та морфолого-синтаксичні особливості патентів металургійної галузі США.

Метою роботи є дослідження структури патенту та лексико-граматичних особливостей патентної літератури металургійної галузі.

Мета передбачає вирішення таких **завдань**:

- обґрунтувати теоретичні засади вивчення патентів;
- з'ясувати структуру патентного опису, як окремого виду документації;
- виокремити чинники, що вплинули на структурну організацію патентів та їхню мовну реалізацію;

- дослідити головні лексико-стилістичні особливості патентів США;
- визначити та проаналізувати характерні морфологічні та синтаксичні ознаки патентів металургійної галузі.

Матеріалом дослідження слугував 41 американський патент галузі металургії, що вибрані на сайтах «uspto.gov» та «worldwide.espacenet.com», загальним обсягом 700 сторінок.

У процесі аналізу було застосовано такі **методи дослідження**: *системно-функціональний метод*, що дозволив систематизувати патентні описи, *метод опису* – для загальної характеристики англomовних патентів металургійної галузі; *статистичний метод* для унаочнення результатів дослідження. У роботі також був використаний зіставний метод та елементи компонентного та контекстологічного аналізу.

Теоретичне значення даної роботи полягає в тому, що результати допоможуть глибше зрозуміти специфіку та структурні особливості сучасних патентних описів США, як частини цілого.

Практичне значення дослідження полягає в тому, що його результати можуть бути використаними у спецкурсах із перекладознавства, термінології, у практиці перекладу та при укладенні двомовних технічних словників, а також для проведення подальших галузевих досліджень.

Апробацію роботи. Робота була апробована на щорічній науково-практичній конференції «Тиждень науки – 2020». За результатами конференції було опубліковано тези доповіді [15, с. 105–107]. Основні положення і висновки наукового дослідження висвітлені у публікації в фаховому збірники наукових праць «Нова філологія» [16, с. 63].

Структура роботи складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 102 найменувань та додатків. Загальний обсяг дипломної роботи складає 129 сторінок друкованого тексту.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАТЕНТНОЇ ЛІТЕРАТУРИ В СУЧАСНІЙ ЛІНГВІСТИЦІ

1.1. Патент, як вид технічної документації

Сучасне суспільство характеризується високим темпом розвитку науки і техніки. Однією з характерних тенденцій цього процесу є поява великої кількості нових винаходів, які, як правило, супроводжуються патентною документацією. Під патентною документацією розуміють «сукупність первинних і вторинних документів, які містять відомості про суть технічних рішень, заявлених для патентування або визнаних патентоспроможними, а також відомості, що мають юридичне значення і визначають права авторів та власників патентів» [7, с. 274].

Патентна документація має високий ступінь достовірності, оскільки підлягає ретельній експертизі на новизну та корисність. Головною формою такої літератури є патент – юридичний охоронний документ, що засвідчує і охороняє права автора на винахід.

Винаходи існували з початку ери «*homo sapiens*», проте наказ про необхідність отримання патентів був виданий тільки в 1474 році в Венеціанській Республіці. З цієї дати починається офіційна історія патентів. Однак, незважаючи на тривалу історію побутування терміну, у сучасному мовознавстві немає єдиного загальноприйнятого визначення.

О. А. Підопригора акцентує увагу на захисній функції патентів, оскільки вони – «охоронні документи, що засвідчують і охороняють права автора на винахід» [38, с. 20]. С. І. Соколенко наголошує на активній функції держави, оскільки патент – це документ, що посвідчує державне визнання технічного рішення винаходом, пріоритет та авторство на нього, а також виключне право патентовласника на винахід [41].

Увага Л. К. Воронової сфокусована не тільки на пріоритетеності винаходу, а й на фінансовій складовій, оскільки на думку авторки, «патент» (від лат. *patens, patentis* – відкритий, очевидний) – це документ, який засвідчує пріоритет, авторство, виключне право протягом певного часу власника патенту на винахід, корисну модель, промисловий зразок і охорону цього права з боку держави; діє в межах країни, може бути предметом комерційної угоди відповідно ліцензійного договору за яким встановлюється роялті, або паушальні платежі» [10, с. 349]. Зацікавлення Р. С. Кіріна спрямоване на юридичну складову патенту, оскільки він розглядає патент як «техніко-юридичний документ, що видається заявнику на винахід, корисну модель чи промисловий зразок, який відповідає умовам патентоздатності та підтверджує авторство, пріоритет і право власності на винахід і закріплює виключне право на його використання. Патент містить відомості про патентовласника, а також опис винаходу або перелік істотних ознак корисної моделі» [24, с. 30]. Є. Д. Маленова розділяє думку дослідників та характеризує патент, як «документ, що юридично закріплює за його володарем монопольне право на виготовлення, застосування і продаж виробів, які втілюють в собі винахід, протягом певного терміну і на певній території» [33, с. 5]. Визначення російської дослідниці є більш чітким, оскільки враховує юридичну та економічну складові, а також уточнює термін та місце.

Іноземні дослідники більш лаконічні, так Дж. Ліл Тідвел (Tidwell J. Lille) в своїй роботі «Винаходи та патенти» (2017) визначає патент, як – «виключне право, надане на винахід, який є продуктом або процесом, що пропонує нове технічне рішення проблеми» [60]. А. Міллер (Miller Arthur) та М. Девіс (Davis Michael) також дуже стисло зазначають в своїй роботі «Інтелектуальна власність: патенти, торговельні марки та авторські права в двох словах» (2007), що патент – «це право власності, яке надається винахідниками або державою для них. Патент дає винахіднику право

виключати інших осіб на виготовлення, використання або комерціалізацію свого винаходу протягом обмеженого періоду часу» [58, с. 84].

Враховуючи вищезазначене, можна виділити два підходи до визначення патенту: широкий і вузький. У широкому розумінні «патент» є комплексом виключних прав на використання винаходу, корисної моделі або промислового зразка, які держава гарантує патентовласнику. Надання виключних прав державою здійснюється на заздалегідь визначений період часу в обмін на контрольоване та публічне розкриття патентовласником суттєвих ознак винаходу. У вузькому розумінні «патент» є охоронним документом, що засвідчує пріоритет, авторство і право власності на винахід.

Досліджуючи патенти І. Р. Гальперін [11], М. М. Кожина [29], Ш. Баллі [5], І. В. Гредіна [12, с. 57], О. Я. Коваленко [28, с. 297] традиційно відносять патент до науково-технічного стилю. Наукові дослідники Б. Н. Клімзо, А. Л. Пумпянский та Л. Л. Нелюбін виділяють патент як один з жанрів наукового стилю [27, с. 151-152]. Н. В. Шершукова та В. А. Бєлова [53, с. 264] вважають патент особливим жанром, який характеризується одночасно приналежністю до наукового і офіційно-ділового стилів, оскільки текстам патентів притаманні риси, що характерні як для технічних текстів, так і для юридичних документів.

На користь цієї думки «говорить» той факт, що патент спочатку є заявкою, зверненням до патентного відомства, метою якого – довести, що описується винахід відрізняється новизною. При позитивному розгляді заявки цей же документ стає право-охоронним документом, тобто змінюється його статус і функція.

З юридичної точки зору патентом називається свідоцтво, що видається винахіднику. В галузі перекладу термін «патент» поширюється на інформацію, що стосується опису винаходу і підлягає перекладу. Патент як офіційне свідоцтво не перекладається і існує в єдиному екземплярі, а опис винаходу копіюється і розсилається в інші країни [17, с. 9].

Патентна інформація є унікальним інформаційним джерелом. Крім технічних відомостей вона містить відомості правового характеру: обсяг прав патентовласника, дата пріоритету, авторів тощо. Патентна інформація є єдиним джерелом для оцінки можливого порушення патентів і має низку унікальних особливостей, які вигідно відрізняють її від інших інформаційних джерел:

1. Повнота уявлення області техніки. Патентні документи в своїй сукупності найбільш повно розкривають весь спектр рішень, створених в тій чи іншій галузі техніки. Ретроспективний аналіз винаходів дозволяє вивчати історію розвитку, оцінювати сучасний рівень техніки, прогнозувати напрямки її розвитку. Патентна інформація практично не дублюється науково-технічною інформацією та через це її унікальність стає ще більш очевидною.

2. Оперативність. Саме в патентних описах міститься «остання інформація, яка відображає новітні тенденції розвитку науки й техніки, так як винахідник прагне отримати пріоритет і виняткові права на винахід» [47, с. 73]. Отже, патентування винаходу відбувається ще на стадії розробки. Відповідно до законодавства, публікація відомостей про винахід, як правило, здійснюється через 18 місяців з дати подачі заявки, що істотно відрізняє патенти від наукових статей, публікація яких може затриматися.

3. Достовірність. Патентні документи, як правило, містять достовірну інформацію про сутність винаходу і його практичне застосування, оскільки вони «проходять перевірку державної патентної експертизи» [22]. Цьому сприяють жорсткі вимоги законодавства всіх країн, які стосуються заявочних документів. Винахідник може допустити помилку щодо якостей і властивостей винаходу, однак, в патентних документах немає відомостей, які б вводили в оману щодо суті винаходу, прикладів його здійснення та досягнення результату.

4. Докладність. Головна вимога до опису винаходу – це можливість його практичного здійснення. Тому в патентних описах технічна інформація розкрита дуже докладно. Описуються різні варіанти втілення винаходу, в тому числі, найкращий з відомих винахіднику. Як правило, наводяться креслення, результати практичного втілення винаходу.

5. Уніфікація форми. Структура патентного опису практично єдина для патентних описів всіх країн світу. Патентне опис – це зразковий інформаційний документ, який має уніфіковану логічну структуру, стандартні бібліографічні дані, постійну лексику. Навіть в самому об'ємному патентному документі, в тому числі, написаному на іноземній мові, можна легко знайти цікаві відомості.

6. Систематизація. Патентна інформація повно і детально систематизована завдяки Міжнародній патентній класифікації, яку використовують патентні відомства всіх країн. Це істотно полегшує пошук і дозволяє створювати електронні бази даних, автоматизовані системи пошуку та обробки патентної інформації.

Отже, патент не тільки надає охорону власнику, але також містить цінну інформацію і є каталізатором подальшого науково-технічного розвитку суспільства.

В більшості країн світу виділяють наступні види патентів: патент на винахід, патент на корисну модель, патент на промисловий зразок.

Патент на винахід – має авторське право на технічне рішення, що є новим, корисним у господарській діяльності і може застосовуватися практично. В процесі патентування кожен винахід проходить експертизу від офіційних експертів на предмет інноваційності та унікальності.

Патент на корисну модель є підвидом патента на винахід, однак, на відміну від останніх, мають найкоротший термін захисту (від 6 до 10 років у інших країнах) та менш жорсткі умови патентоздатності.

Патент на промисловий зразок, у порівнянні з корисними моделями, описує не внутрішню конструкцію винаходу, а зовнішній дизайн. Фактично це результат творчої діяльності людини у галузі художнього конструювання, що створює естетичне враження [41].

Отже, головною відмінністю між винаходами і корисними моделями, з одного боку, і промисловими зразками – з іншого, полягає в критерії визначення обсягу охорони. Стосовно до промислового зразка обсяг його охорони на підставі патенту визначається сукупністю його суттєвих ознак, відображених на зображеннях виробу і наведених у переліку даних ознак.

Опис до патенту на винахід чи корисну модель є вичерпним джерелом інформації стосовно винаходу. Він повинен також відповідати прийнятій у кожній країні структурі, яка визначається чинними стандартами. Виклад опису має традиційну форму, свій стиль.

Що стосується основної функції патенту, то це правова охорона інтелектуальної власності. Крім основної функції патент має і вторинну – інформаційну функцію, яка полягає в повідомленні / інформуванні про нові технічні рішення [50, с. 32].

Отже, патент має важливе значення для подальшого розвитку науки та техніки. Основним завданням патенту є охорона прав його власника на виняткове комерційне використання та юридичний захист винаходу. Головною особливістю патенту в тому, що він є комбінацією юридичної та технічної інформації. Кожен патент має чітку структуру, стиль та відповідати чинним стандартам країни, де подається заявка.

1.2. Структура патенту

Опис винаходу має досить чітку структуру, а кожен з розділів – свої суттєві особливості, що обумовлюються різним правовим та інформаційним

навантаженням. Опис повинен розкривати винахід з повнотою, достатньою для його здійснення.

Досліджуючи опис патенту США О. К. Дубовик виділяє бібліографічну частину опису винаходу, вступний абзац (галузь техніки, до якої належить винахід) та трьох основних частин:

- 1) виклад цілей винаходу і критика прототипу;
- 2) детальний опис винаходів (опис малюнків, приклади варіантів здійснення винаходу);
- 3) пункти формули винаходу (патентна формула) [18, с. 79]. Однак, ця класифікація дуже загальна не відображає все всю повноту структури патенту.

Опис структури патента в деяких інших країнах, таких як Польща, Білорусь та Росія, починається з назви винаходу. Перед назвою наводиться індекс рубрики Міжнародної патентної класифікації (МПК). Опис патента складається з таких підрозділів: область техніки, до якої належить винахід; характеристика та критика аналогів; рівень (переваги та недоліки) техніки; сутність винаходу; короткий опис креслень (якщо вони містяться в заявці); приклад здійснення конкретного винаходу; техніко-економічна ефективність; формула винаходу [44, с. 89].

Урядовий друкарський офіс Сполучених Штатів у своєму посібнику про процедуру експертизи патентів (Manual of Patent Examining Procedure) [57, с. 211] визначив, що повинен містити опис винаходу, спосіб його створення та використання, а також виділив наступні компоненти опису патенту:

- 1) назва винаходу;
- 2) посилання на схожі заявки;
- 3) заява щодо федерального спонсорування дослідження або розробки;
- 4) відсилка до послідовного списку, таблиці і т.д.;
- 5) передумови створення винаходу;

- 6) короткий виклад сутності винаходу;
- 7) короткий опис кількох видів на кресленнях;
- 8) докладний опис винаходу;
- 9) формула винаходу;
- 10) анотація;
- 11) креслення (при необхідності);
- 12) декларація;
- 13) послідовність (при необхідності).

Установою також наголошується, що специфікація повинна бути написана так, щоб фахівець у даній галузі техніки міг створити і використати винахід.

Суголосний цієї класифікації є розподіл Є. Д. Маленової [33, с. 27], яка ураховуючи інформаційне та правове навантаження кожної частини патенту виокремлює:

- 1) бібліографічний опис (заголовок опису та назва винаходу);
- 2) реферат (анотація);
- 3) посилання на споріднені заявки;
- 4) передумови до створення винаходу / рівень техніки;
- 5) суть\резюме винаходу;
- 6) стислий опис креслення;
- 7) опис кращого варіанту здійснення винаходу;
- 8) докладний опис винаходу;
- 9) формула винаходу;
- 10) техніко-економічні результати застосування винаходу;
- 11) посилальна частина;
- 12) нотатка з відмовою від пункту формули;
- 13) перелік помічених опечаток.

Але навіть сама авторка зауважує, що в деяких країнах можуть бути відмінності у вимогах до структури патентів. Через це, деякі розділи можна об'єднати разом, випустити або подати в іншому порядку [33, с. 28].

Однак в сучасній лінгвістиці не має єдиної загальновизнаної структури патенту. Так, у сучасних лінгвістів вона є більш компактною. В. Д. Бикова [6] виділяє 7 структурних елементів у сучасному патенті:

- 1) назву винаходу + бібліографічну частину;
- 2) анотацію;
- 3) область винаходу;
- 4) опис відомого рівня винаходу в цій галузі (передумови до винаходу, створені раніше подібні винаходи, їх критична оцінка, а також обґрунтування нового винаходу і його мета);
- 5) короткий опис винаходу;
- 6) опис малюнків, креслень;
- 7) формулу винаходу (патентну формулу) [6, с. 29].

Молоді лінгвісти Триноженко М. Д., Гончарова Ю. Л. розрізняють п'ятичасну структуру патенту:

- 1) бібліографічна частина опису винаходу;
- 2) вступний абзац (область техніки, до якої належить винахід);
- 3) мета винаходу, коротке формулювання суті винаходу;
- 4) докладний (повний) опис винаходу, опис малюнків, приклади варіантів здійснення винаходу;
- 5) формула винаходу (патентна формула) [48, с. 83].

Оскільки, класифікація Є. Д. Маленової була розроблена на патентах Великобританії та США, враховує всі їх основні структурні елементи, та має узагальнюючий характер, то вона буде використана в подальшому аналізі патентів металургійної галузі.

Проаналізувавши структуру патента, був зроблений висновок, що на сьогоднішній день вимоги, щодо структури опису винаходу різняться в

залежності від країни і опис патенту може містити до 13 підрозділів. Кожен із розділів має свої особливості, які треба враховувати, а також своє інформаційне та правове навантаження. Однак, деякі підрозділи можуть бути випущені або об'єднані в разі потреби.

1.3. Головні особливості мови опису винаходу

Серед інформаційних матеріалів патентні описи займають особливе місце, бо саме завдяки ним можна отримати чітке уявлення про сучасний рівень науки та техніки в певній галузі та їхніх тенденціях розвитку. Суттєві розбіжності з іншими жанрами призвели до формування так званої «мови» патентів. Як було вже зазначено вище, мова патентних описів поєднує науково-технічний та офіційний стилі, тому мовні засоби виконують одночасно дві функції: розкривають суть винаходу й визначають межі прав документу, що захищається.

Проаналізувавши дослідження провідних сучасних науковців, можна виділити головні лексико-синтаксичні та граматико-синтаксичні особливості мови патентів. На лексико-стилістичному рівні можна виокремити:

1. **Терміни.** В тексті роботи присутні терміни трьох типів:

а) науково-технічні терміни з області техніки, до якої належить винахід, наприклад: *electroslag cladding, electrode, authentication coprocessor, operation, cable apparatus, cable*;

б) юридичні терміни, наприклад: *disclosure, assignee, applicant, claim, disclaimer*. Крім того, серед ознак патенту, як документа, можна виділити використання в патентах юридичних термінів і термінів, пов'язаних безпосередньо з організацією патенту як документа;

в) терміни, що притаманні патентній літературі, тобто спеціальна техніко-юридична термінологія, що стосується певних доктрин або

стандартів. Наприклад: *provisional application, preferred embodiment, CPC, USPC, Primary Examiner, Assistant Examiner* [61].

2. **Неологізми.** Патентованому винаходу притаманна новизна, а отже в тексті патента можна виявити вживання термінів неологізмів, які позначають новий предмет, явище або процес, наприклад: *Delta «patch», the information converting unit, the unit CASE-means* [20, с. 315].

3. **Синоніми.** Особливістю патенту також є використання синонімів. Дана особливість обумовлюється бажанням автора більш точно передати думку або уникнути необґрунтованого повторення. Патентні синоніми можна розділити на дві групи:

1. Лексичні одиниці, синонімічність яких стає явним тільки у словосполученнях. Наприклад, такі дієслова як *to improve, to increase, to raise, to develop, to escalate, to better* – є синонімами при вживанні зі словом *efficiency* та мають значення *підвищити*. Поняття «*invention*» в ряді випадків замінюється на вирази «*the declared method*», «*the known method*», «*the declared offer*», «*the declared technical decision*»;

2. Лексичні одиниці, синонімія яких не залежить від словосполучень. Іншими словами, це слова або словосполучення, які мають однаковий переклад.

Наприклад: *complaint, defect, defective feature, detrimental, characteristic, disadvantage, effect, disadvantageous feature, fault, failure, inadequacy, undesirable effect, undesirable feature, weakness* – усі вони мають однаковий переклад «недолік».

Явище тавтології теж тісно пов'язане із синонімією. Наприклад, в Сполучених Штатах Америки та Великобританії тавтологія дуже широко використовується в патентах [51, с. 23]. Можемо навести такі приклади: «*the disadvantages and drawbacks*» – недоліки; «*the invention and discovery*» – винахід; «*to remove or obviate the disadvantage*» – прибрати недолік. Тавтологічні вирази та синонімічні пари дозволяють розширити фрази

повного опису винаходу, наприклад: «*forms and modifications*», «*field and scope*» і т.д. [33, с. 24].

4. Багатозначні слова. Багатозначні слова широко застосовуються в патентах та їх можна розділити на три групи:

1. Слова, що мають різні значення, в залежності від розділу опису та граматичної конструкції, наприклад: *to comprise, to consist in, to provide, to relate* мають значення «*відноситься до*» під час викладу цілі винаходу. При викладі сутності винаходу ці дієслова мають значення «*пропонувати*»;

2. Слова, що мають різні значення в різних словосполученнях, наприклад: *to meet a disadvantage* – усунути недолік; *to meet a standard* – відповідати стандарту;

3. Слова, що змінюють переклад в залежності від контексту. Наприклад, слово «*disclosure*» може мати два різних значення в залежності від контекста: «*...the following disclosure*» – нижчезгаданий опис; «*In order that the disclosure will be more fully understood...*» – Для більш повного розуміння винаходу... [33, с. 24].

5. Латинські слова і вирази. В текстах патентів можуть зустрічатися латинські назви, наприклад, «*apparatus*», «*modulo*» та інші. Кількість латинських слів в патентах безпосередньо залежить від тематики: наприклад, в патентах з біології, медицини, права, філософії їх число буде набагато більше, ніж з металургії, інформаційних технологій, фізики або хімії.

6. Вживання займенників в патентах. Займенники типу *thereof, therewith, thereafter, thereto* та інші; *hereto, heretofore, hereinafter; whereof, wherebetween, whereas* і т.д. Безсумнівно, займенники також є частиною офіційного стилю. Використання такого роду лексики надає тексту офіційний характер, сприяє реалізації в патенті таких рис як формальність і зв'язаність [33, с. 25].

7. Архаїзми та канцеляризми. У текстах англomовних патентів, які відрізняються консервативністю, досить часто зустрічаються архаїзми.

Зрозуміло, що саме по собі використання архаїзмів властивих англійській мові не є особливістю, проте, в текстах патентах вони вживаються частіше, ніж в інших текстах схожого типу – в середньому на кожні 40 слів формули винаходу можна знайти один архаїзм. В описах винаходів найпоширенішим є канцеляризм «*said*» – перекладається як *згаданий*. Широко використовується канцеляризми «*accompanying*», «*annexed*», що перекладаються як *нижченаведений*, *прикладений* як визначення до іменників «*description*», «*drawing*», «*claim*» [33, с. 26].

Найбільшу складність представляють складні прислівники з *there* і *where*. До них відносяться *therebetween* (між ними), *thereacross* (навпроти), *therealong* (уздовж, вперед), *whereby* (за допомогою чого), *thereby* (таким чином, в зв'язку з цим), *therefor* (внаслідок цього), *whereon* (на якому), *therein* (тут, там), *thereon* (на цьому, на том), *therewith* (разом з тим), *thereover* (вище, над), *whereafter* (після цього), *wherein* (у чому, де), *whereof* (про що, про який), *wherethrough* (через те, що), *whereupon* (після чого). Іноді прислівники з *where* замінюються займенником *which* з відповідними прийменниками: *whereafter* = *after which*. Прислівники з *there* можна замінювати займенниками *it* або *them* (в залежності від контексту) з необхідним прийменником [33, с. 26].

8. Аббревіатури та власні імена. Основним призначенням аббревіатури є передача повної інформаційної значущості вираження при простоті мовного вираження, наприклад: «*[...] front left (FL), front right (FR), center (C), rear left (RL) and rear right (RR) channels*».

CPC – Cooperative Patent Classification;

USPC – US Patent Classification System;

PCT – Patent Cooperation Treaty.

Крім того, використання аббревіатур в текстах патентів пояснюється новизною аббревіатурного позначення в порівнянні з описовим

найменуванням, що надзвичайно важливо для підтвердження актуальності патентуємого винаходу [25, с. 48].

У текстах патентів часто зустрічаються власні імена, такі як топоніми (*China, Japan, California*), антропоніми (*Eric C. Anderson David Pitard*), а також назви компаній (*Toshiba, Apple, Samsung*), пристроїв і моделей (*iPad, EEE Pad, Toshiba Tablet*) [21, с. 315].

Текст патентного опису має також певні граматично-синтаксичної особливості, серед яких слід виділити наступні:

1. Наявність складного синтаксису.

Синтаксичною особливістю є використання довгих і складних граматичних конструкцій, зокрема складнопідрядних речень з причинними і умовними підрядними, а також речень, що ускладнені оборотами і складними додатками. Ця особливість обумовлюється необхідністю не просто сформулювати будь-яку ідею, а дати їй наукове обґрунтування, а також надати необхідні докази, визначення. Іншими словами, використання такого типу конструкцій відображає логіку і аргументованість наукової думки. Поєднання двох типів тексту в патентах обумовлює їх лексичні і граматичні особливості, які, в свою чергу, диктуються правовими нормами, традицією або встановленим порядком.

2. Вживання граматичних конструкцій від першої особи.

В іноземних патентних документах дуже часто вживається граматична конструкція з використанням першої особи однини. Наприклад: *My invention relates to...; I am to provide an engine...; According to the invention we provide an engine...* . Ці конструкції вживаються автором, щоб виразити власну думку, висловити ставлення до винаходу. Однак в описах українською мовою такі конструкції не прийняті [33, с. 26].

3. Граматичні конструкції з формальним підметом it.

З метою розширення опису відомих технічних рішень, але в той же час, щоб уникнути вказівки на конкретну продукцію конкретних фірм широко

вживаються безособові конструкції з формальним підметом *it*: *it is customary to*, *it is old to*, *it is orthodox practice to*, *it is general custom*. Для вказівки на попередні технічні рішення використовуються наступні кліше: *it is known*, *it has already been suggested*, *it has formerly been proposed* [33, с. 26].

4. Вживання багатокomпонентних атрибутивних словосполучень.

5. Вживання синтаксичних конструкцій, пасивних конструкцій, зворотів.

6. Інверсія.

Одна із найяскравіших граматичних особливостей. Вона змінює звичайний прямий чи зворотній порядок слів у реченні на стилістично маркований. Інверсія використовується для логічного чи експресивного виділення певного слова або групи слів.

7. Інфінітивна конструкція.

Ускладнення синтаксичної структури речення відбувається за рахунок використання інфінітивних конструкцій (які в більшості випадків в українській мові відтворюються не інфінітивом, а іменником).

8. Конструкція з додатковим означенням «*said*».

Нерідко в реферативній інформації про винаходи винахідник вводить одне, два й навіть три додаткових означення «*said*». Зазвичай такі додаткові слова, опускаються в українській мові чи навпаки, якщо вони необхідні для юридично точної передачі, перекладаються емпатично словами «зазначений, згаданий» тощо [33, с. 26].

Отже, описи патентних винаходів характеризуються високим рівнем стереотипності. Стереотипні засоби (композиційне оформлення, заголовні комплекси, клішіровані конструкції, паралінгвістичні засоби) становлять основу даного типу тексту. Патентні описи також мають граматичні, синтаксичні та лексичні особливості. Серед лексичних особливостей найпоширенішими є штампи та кліше, архаїзми та полісемія. З граматичної точки зору, дуже поширене вживання складних синтаксичних конструкцій,

пасивного стану, конструкцій від першої особи та вживання багатокomпонентних атрибутивних словосполучень. З огляду на вищесказане, лексико-синтаксичні та граматико-синтаксичні особливості мови патентів є невід'ємною частиною патентів та характерні для цього типу науково-технічної літератури.

РОЗДІЛ 2

ЛЕКСИКО-СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОВИ ПАТЕНТІВ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ

2.1. Стил ь американських патентних описів

Патентна база США є однією з найбільших технічних баз даних в світі, вона налічує понад 7 млн. патентів, класифікованих на 145 тис. типів винаходів. Хоча на початку XX сторіччя металургійна промисловість США зазнала суттєвих змін, вона не втратила своїх передових позицій та залишається однією з інноваційно орієнтованих галузей американської економіки.

Довгий час патентна система США залишалась унікальним правовим явищем і суттєво відрізнялась від систем інших країн. Її характерною особливістю був принцип «першого винахідника» замість «першого заявника», як прийнято у більшості патентних систем світу. Цей принцип означає, що дата пріоритету винаходу встановлюється за датою створення винаходу автором, а не за датою подачі першої заявки в патентне відомство.

Але постійний ріст кількості патентних заявок та значна кількість патентних розглядів змусили Сенат прийняти Патентний закон Лейхі-Сміта (Leahy-Smith America Invents Act), який вступив в силу в березні 2013. Він вніс істотні зміни в патентне право США, що існувало протягом останніх 50 років. Основною метою нового Закону стало приведення патентного права США у відповідність до світових стандартів, що робить «процес подання заявок на винаходи, проведення їх експертизи більш узгодженим із патентними відомствами інших країн... Крім того, Закон створює нові механізми для захисту патентів і заявок в адміністративному порядку в патентному відомстві» [16, с. 63].

Разом з суттєвими змінами в патентному праві та нагальній потребі в активному обміні інформацією, як стверджує науковець Л. А. Кауфова «сучасна ситуація в суспільстві вимагає від письмового стилю більшою адаптації і гнучкості» [23, с. 107], оскільки він повинен бути доступним та зрозумілим. Можна припустити, що ці чинники суттєво вплинули на структуру патентного опису, адже патент, в залежності від країни реєстрації та прийнятих там правил і норм патентування, має певну структуру.

Спираючись на вже згадану в підрозділі 1.3 класифікацію структури патента Є. Д. Маленової [33, с. 27], яка виокремлює 13 загальних розділів патентного опису, було проаналізовано патенти металургійної галузі (Додаток А) та виділено наступні структурні елементи:

- 1) назва винаходу (title of the invention);
- 2) реферат (abstract of the disclosure);
- 3) посилання на споріднені заявки (cross-references to related applications) (якщо такі є);
- 4) область винаходу (the field of the invention);
- 5) передумови до створення винаходу (background of the invention, description of the prior art, criticism of the prior art);
- 6) технічний результат винаходу (summary of the invention) (резюме винаходу (якщо такі є));
- 7) стислий опис креслення (brief description of the drawings);
- 8) опис кращого варіанту здійснення винаходу (description of the preferred embodiment) (якщо такий є);
- 9) докладний опис винаходу (detailed description of the invention);
- 10) формула винаходу (claims).

Але слід також зазначити, що дані структурні розділи можуть поєднуватись між собою або вилучатись із структури певних патентів за необхідністю. Так, наприклад, в 92 патенті кількість структурних елементів сягає 6 структурних розділів: назву винаходу, реферат, передумови до

створення винаходу, докладний опис винаходу, формула винаходу. До вилучених структурних розділів в деяких патентних описах відносяться: розділ посилання на споріднені заявки, резюме винаходу, опис кращого варіанту здійснення винаходу (див. Додаток А).

Порівняльний аналіз класифікації Є. Д. Маленової [33, с. 27] та отриманих результатів довів, що в сучасних патентах металургійної галузі США опускаються останні чотири структурні елементи: техніко-економічні результати застосування винаходу, посилальна частини, нотатки з відмовою від пункта формули та перелік помічених опечаток. Окрім цього, розділ: «передумови до створення винаходу» в певних патентах виноситься до «області винаходу» (див. Додаток А).

Оскільки більшість патентів мають 10 структурних елементів, то розглянемо їх більш детально.

У патентах металургійної галузі США в бібліографічному описі вказується назва винаходу та відомості, які необхідні для реєстрації, зберігання та пошуку патенту.

Реферат інформує фахівців про сутність винаходу та галузь його застосування. Він носить ознайомлювальний характер і не може використовуватися для визначення обсягу винаходи і є зразком науково-технічного стилю викладу. В даному розділі вживаються такі стереотипні фрази:

- «*It is an object of the (present) invention to... [63; 70; 94] – Мета (цього) винаходу...*»
- «*According to an aspect of the present disclosure... [76] – Згідно з аспектом цього винаходу...*»
- «*According to an additional aspect of the present disclosure... [76] – Згідно з додатковим аспектом цього винаходу...*»
- «*The object is solved by... [63; 82] – Задача вирішується за допомогою...*»

- «*The object of the present invention is to...* [85; 94] – *Мета винаходу направлена на...*»
- «*According to the invention...* [70] – *Згідно з відкриттям...*»
- «*According to a preferred embodiment of the invention...* [63] – *Згідно з бажаних варіантів винаходу...*»
- «*According to one embodiment...* [63] – *Згідно з одним варіантом винаходу...*»
- «*In a preferred embodiment...* [70] – *В бажаному варіанті винаходу...*»
- «*Preferably...* [70, 85] – *Бажано...*»
- «*In a preferred embodiments of the method according to the invention...* [70] – *В бажаному варіанті винаходу метода згідно з винаходом...*»
- «*It is an advantage of the method according to the invention...* [70] – *Перевага методу згідно з винаходом...*»
- «*In accordance with (one aspect of) present invention...* [74; 85; 94] – *Відповідно до (одного аспекту) цього винаходу...*»
- «*In accordance with (another\ a further) aspect of the invention...* [80; 93; 94] – *Відповідно до (іншого\ подальшого) аспекту цього винаходу...*»
- «*For this purpose...* [93] – *Для цієї мети...*»
- «*As this will have been understood...* [93] – *Як це було зрозуміло...*»
- «*Within the scope of the invention...* [93] – *В рамках винаходу...*»
- «*It should be understood that...* [85; 93] – *Слід розуміти, що...*»
- «*It is understood that...* [72] – *Зрозуміло, що...*»

Слід також зазначити, що для американських патентних описів металургійної галузі особливе значення мають креслення, фотографії та малюнки, оскільки вони допомагають унаочнити винахід. Так найбільшу кількість фотографій та малюнків (від 15 до 20 зображень) мають патенти 66, 67, 72, 73, 74, 75, 89, 99. Найменша кількість зображень (від 1 до 5) налічується в патентах 62, 63, 64, 65, 68, 69, 70, 76, 77, 81, 85, 86, 91, 101, 102. Патенти 78, 79, 80, 82, 83, 92, 93, 96, 97 не мають фотографій або малюнків,

але мають таблиці в розділі детального опису патенту або після резюме винаходу, які також є методом унаочнення даних. Фотографії та креслення розташовуються відразу після бібліографічних даних, що лише підкреслює їх значення. Однак опис графічної частини розташований після резюме винаходу.

В абзаці «Посилання на споріднені заявки» та в абзаці «Передумова до створення винаходу» викладається аналіз стану техніки в даній галузі, аналіз передумов та причин до створення винаходу. Метою цих розділів є демонстрація переваг винаходу на тлі загального рівня техніки і порівняння винаходу з аналогами. В розділі посилання на споріднені заявки («Cross-reference to related applications») вживаються такі конструкції:

- *This application claims\is ...* [76; 77; 80; 93; 94; 96].
- *This patent application is...* [72; 89].

Розділ «Передумови до створення винаходу» («Background of the invention») часто складається з декількох під частин (область винаходу патенту «Field of the invention\Technical field», опис відомого рівня техніки «Description of the Prior (Related) Art», критика прототипу «Criticism of the Prior Art»), але в більшості патентних описів він не поділяється на підрозділи, а поєднується в один. Абзац області винаходу патенту («Field of the invention\Technical field») в певних патентах (63, 64, 65, 69, 70, 71, 74, 75, 81, 82, 83, 84, 85, 95, 97, 100, 101, 102) виноситься з розділу передумов до створення винаходу окремим абзацом та розташовується попереду нього. В абзаці області винаходу патенту вказується сфера діяльності для застосування винаходу. Для цього розділу та його підрозділів характерні наступні конструкції:

- *«This\The present invention (generally) relates to...* [63; 70; 80; 92; 93; 94]
- *Цей\Даний винахід (загалом) відноситься до...»*
- *«It also relates to...* [70] – *Він також відноситься до...»*
- *«This application relates to...* [96] – *Справжня заява відноситься до...»*

- «*The present disclosure relates to...* [76; 89] – Даний винахід відноситься до...»
- «*The invention described herein pertains generally to...* [89] – Винахід, описаний у цьому документі, загалом стосується...»
- «*This invention is directed to a method and means for...* [85] – Цей винахід стосується методу та способу...»
- «*In order to overcome this problem...* [70] – Для того щоб подолати цю проблему...»
- «*Besides the difficulties...* [70] – Незважаючи на труднощі...»
- «*The information described in this background section is...* [72] – Інформація, описана в цьому розділі передумов, є...»
- «*Due to...* [70] – Через те, що...»
- «*However, this method has proved...* [70] – Хоча, цей метод довів...»
- «*However, it has been found...* [94] – Хоча, було винайдено...»
- «*In other words...* [94] – Іншими словами...»
- «*It would be advantageous to...* [93; 94] – Було б вигідніше...»

Наступний розділ «Резюме» (Summary of Description), передбачає короткий виклад цілей і суті винаходу. «На відміну від формули винаходу, яка нерідко зазнає значних змін в процесі перетворення заявки в патент, резюме ніяким змінам не піддається» [43]. Це пояснюється чому в даному розділі багато узагальнень, а терміни мають більш широке значення або абстрактний характер у порівнянні з термінами в формулі винаходу.

У розділі «Стислий опис креслень» (Brief description) патенту не тільки перераховуються креслення або фотографії, але й вказується зв'язок між ними. Зазвичай переліку креслень в описах винаходів передує фраза: «*The present invention will now be described in detail with reference to the attached drawings, wherein:*... [63; 74] – Даний винахід тепер буде докладно описано з посиланням на додані креслення, в якому...».

Також часто використовуються наступні конструкції:

- «Specifically, with reference to Fig... [85] – Зокрема, як показано на малюнку...»
- «Fig 1 shows... [63; 70; 72; 93] – Малюнок 1 зображує...»
- «The figures represent... [70] – Малюнки зображують...»
- «Fig 1 is... [72; 74; 89; 94] – Малюнок 1 ілюструє...»
- «Fig 1 expresses... [85] – Малюнок 1 виражає...»
- «The reader will appreciate the foregoing details, as well as others, upon considering the following detailed description of certain non-limiting embodiments\inventions according to the present disclosure [72; 89] – Читач оцінить вищезазначені деталі, а також інші, розглянувши наступний детальний опис деяких не обмежуючих варіантів здійснення\винаходів згідно з цим відкриттям».

«Докладний опис патенту» (Detailed description) – є обов’язковим розділом патентного опису та містить важливу та детальну інформацію про новітній винахід. В даному розділі ознаки винаходу описуються детально і словами з вузькою семантикою та використовуються складні речення з кількома зворотами. Розділ характеризується наступними стереотипними фразами:

- «The reference samples (to Fig)... [70; 93] – Контрольні зразки (показано на мал.)...»
- «It will be noted that... [85; 93] – Зазначимо, що...»
- «Embodiments of invention described herein... [92] – Варіант розробки винаходу зазначений тут...»
- «In (one) embodiment... [74; 92; 96] – В одному варіанті розробки даного винаходу...»
- «In particular embodiment... [86; 94] – В окремому варіанті розробки винаходу...»
- «In various embodiments... [72] – В різних варіантах розробки винаходів...»

- «*It is to be understood that...* [76; 89] – *Слід розуміти, що...*»
- «*As for the samples according to embodiments of the invention...* [93] – *Що стосується зразків згідно варіантів розробки винаходу...*»
- «*In the arrangement of Fig...* [70] – *В конструкції, показаної на мал...*»
- «*As illustrated in Fig. 1...* [74; 85] – *Як показано на мал. 1...*»
- «*The alloy according to this invention...* [63; 76; 77; 93] – *Сплав згідно даного винаходу...*»
- «*According to various non-limiting embodiments...* [76; 93] – *Згідно з різними не обмежувальними розробками винаходів...*»

Формула винаходу має найбільше правове навантаження і структурно складається з двох частин. Перша частина – найменування винаходу і перерахування його основних відомих ознак, а друга – це перелік принципово нових ознак, що винахідник пред'являє до державної реєстрації. Оскільки формула розкриває не тільки суть винаходу, а й визначає його об'єм правової охорони, то вона складається за певною формулою та характеризується певним стилем.

Американська формула включає в себе всі можливі варіанти здійснення винаходу. Кожен варіант винаходу представлений окремим пунктом, проте наступні пункти являють собою точну копію першого пункту і відрізняються від нього додаванням характерної ознаки варіанта винаходу:

«What is claimed is.

1. Austenitic heat resistant steel, containing: 24 to 50% by mass of Ni, 5 to 13% by mass of Cr, 0.1 to 12% by mass of Co, 0.1 to 5% by mass of Nb, 0.1 to 0.5% by mass of V, 1.90 to 2.35% by mass of Ti, 0.01 to 0.30% by mass of Al, 0.001 to 0.01% by mass of B. 0.001 to 0.1% by mass of C, and the balance being Fe and inevitable impurities.

2. The austenitic heat resistant steel according to claim 1. containing

3. The austenitic heat resistant steel according to claim 1. containing 0.01 to 0.10% by mass of Al.

4. *The austenitic heat resistant steel according to claim 1. containing 34 to 45% by mass of Ni.*

5. *The austenitie heat resistant steel according to claim 1. containing 38 to 45% by mass of Ni» [64].*

Цей прийом дозволяє захистити винахід в тому випадку, «якщо патентним відомством анулюється перший пункт формули винаходу» [33, с. 55]. Оскільки обмежувальні і відмінні ознаки винаходу в американській формулі не розбиваються, то її називають «інвентарною формулою» [33, с. 55].

Характерними реченнями патентної формули є:

- «*What is claimed is: ... [70; 72; 76; 89] – Формула винаходу:...*»
- «*A method according to claim... [70; 93] – Спосіб згідно з пунктом...*»
- «*It is recognized that various modifications are possible within the invention described and claimed herein [77; 80; 93; 94] – Визначено, що в межах винаходу, описаного і заявленого в цьому винаході, можливі різні модифікації*».

Отже, у порівнянні з класифікацією Є. Д. Маленової, спостерігається зменшення кількості структурних елементів та спрощення структури патентів, що в свою чергу впливає на мовний рівень.

Мова патентної літератури за останні роки стала більш лаконічною. Це досягається завдяки зменшенню кількості складнопідрядних речень на користь простих та зменшенню кількості пасивних конструкцій та речень у пасивному стані, але граматичний рівень патентних описів буде більш детально розглянуто в третьому підрозділі.

З урахуванням вищезазначеного можна зробити висновок, що у зв'язку з проведеною патентною реформою, патентна структура зазнала значних змін. Певні структурні елементи патентного опису, такі як розділ посилання на споріднені заявки, резюме винаходу, опис кращого варіанту здійснення винаходу, можуть бути відсутні в патентному описі. Такі структурні

елементи як область винаходу та передумови до створення винаходу можуть поєднуватися як в єдине ціле, так і розташовуватися окремо в патентному описі. До сталих структурних елементів патентного опису відносяться: назва винаходу, реферат винаходу, докладний опис винаходу та формула винаходу. Спостерігається спрощення структури патентного опису, що в свою чергу впливає на лексичне наповнення патенту.

2.2. Лексичні засоби стилістики мови патентів

2.2.1. Основні типи лексичних значень

Розглядаючи лексичний склад патентів, можна спостерігати ті самі лексико-семантичні процеси, що властиві для лексики загалом: полісемія, синонімія, антонімія.

Хоча термін повинен бути однозначним, сучасні лінгвісти визнають наявність полісемії в науковій термінології. Науковці О. В. Суперанський, Н. В. Подольська та Н. В. Васильєва відзначають, що «в науковій і особливо в технічній термінології полісемія в ряді випадків неминуча» [46, с. 44].

Розвиток полісемії відбувається в результаті зміни семантичних меж слова шляхом розширення або звуження його первісного значення. Лексема «*claim*» є одним з найбільш обговорюваним терміном. Так, тлумачний словник В. К. Мюллера дає такі основні визначення: 1) вимога, претензія; 2) право; 3) позов, заява; 4) твердження, заява, формула [35, с. 136]. З усіх можливих визначень «*claim*» перекладається в патентній літературі як «формула винаходу»: «*The alloy of claim 1, wherein the particulate phases of the first subpopulation comprise at least two elements of the following group: yttrium, titanium, aluminum, zirconium, hafnium, and magnesium* [92] – Згідно **формули винаходу 1**, сплав, де фази твердих частинок першої субпопуляції містять

щонайменше два елементи наступної групи: ітрії, титан, алюміній, цирконій, гафній і магній. Отже, спостерігається звуження початкового значення».

Досліджуючи патенти, Є. Д. Маленова пропонує поділити багатозначні слова на три групи: «1) слова, що мають різні значення в залежності від того, в якій граматичній конструкції якого розділу опису вони вжиті; 2) слова, що мають різні значення в певних словосполученнях; 3) слова, значення яких визначається тільки контекстом» [33, с. 24].

До першої групи слів, що мають різні значення в залежності від того, в якій граматичній конструкції якого розділу опису вони вжиті, відноситься дієслово «*to relate*», яке перекладається як: 1) встановлювати зв'язок; 2) стосуватися, бути пов'язаним; 3) відноситься [35, с. 585]. Його переклад на пряму залежить від частини патенту, в якому він вживається. Так, в розділі передумов до створення винаходу, дієслово *to relate* перекладається як «відноситься», наприклад: «*The invention **relates** generally to a nanostructured ferritic alloy [92] – Винахід **відноситься** загалом до наноструктурованого феритового сплаву*». Але в іншій частині цього патенту, в детальному описі, він вживається в іншому значенні – «стосуватися», наприклад: «*Approximating language, as used herein throughout the specification and claims, may be applied to modify any quantitative representation that could permissibly vary without resulting in a change in the basic function to which it may be about **related** [92] – Приблизна мова, як використовується в цьому документі у всьому описі та формулі винаходу, може застосовуватися для модифікації будь-якого кількісного подання, яке може допустимо змінюватись, не приводячи до зміни основної функції, якої це може **стосуватися***».

Іншим прикладом першої групи є дієслово «*to provide*», яке перекладається як: 1) постачати, надати; 2) забезпечувати, передбачати; 3) відносити до [35, с. 557]. В частині стислого опису креслень дієслово «*to provide*» перекладається як «відноситися до», наприклад: «*In one embodiment,*

an alloy is **provided** [92] – *Перший варіант здійснення відноситься до сплава». Але в детальному описі патенту дієслово «to provide» перекладається як «надати», наприклад: «In an effort to **provide** a concise description of these embodiments, all features of an actual implementation may not be described in the specification [92] – Намагаючись **надати** стислий опис цих варіантів здійснення, всі особливості фактичної реалізації можуть не описуватися в специфікації».*

Термін «*application*» є також багатозначним: 1) застосування, уявлення 2) пристрій, прилад, апаратура 3) заява, звернення 4) навантаження [59, с. 40]. В проаналізованих патентах «*application*» вживається в першому прикладі у значенні «заява» та в другому прикладі у значенні «навантаження»: «Each of the foregoing US patent **applications** and US. patents is hereby incorporated by reference herein» [75] – *Кожен із вищезазначених патентних заяв США та патентів США включені за цим посиланням»; «In some lower temperature and stress **applications**, steels may be used for turbine components [92] – У деяких випадках застосування зниження температури та **навантаження** для компонентів турбіни можуть застосовуватися сталі».*

З прикладів зрозуміло, що до першої групи переважно відносяться дієслова.

Друга група слабо представлена в патентах металургійної галузі США. Прикладом лексеми, що має різні значення в залежності від словосполучення може послужити дієслово «to meet», яке в патентних описах часто вживається в сполученні зіменником «a requirement»: «to meet a requirement» та перекладається як «відповідати вимогам», наприклад: «However, conventional steels cannot currently be used in high temperature and high stress applications because they do not **meet** the necessary mechanical property **requirements** [92] – Однак звичайні сталі в даний час не можуть використовуватися в умовах високих температур та високих напружень, оскільки вони не **відповідають** необхідним механічним **вимогам** до властивостей»

Найбільшого розповсюдження в патентних описах металургійної галузі набули багатозначні лексеми третьої групи, значення яких визначається тільки контекстом. Яскравим прикладом цієї групи є іменник «*solution*», який має загальне значення «рішення» та термінологічне: «розчин» [59, с. 659]: *In order to overcome the problem, various **solutions** are applied which substantially rely on monitoring the slag level during the remelting method* [70] – *Для подолання проблеми застосовуються різні **рішення**, які в значній мірі покладаються на контроль рівня шлаку під час методу переплавлення*; *«Impurities in the electrode material are removed both by **solution** in the slag and by chemical reaction with the slag»* [70] – *Домішки в електродному матеріалі прибираються як **розчином** у шлаку, так і хімічною реакцією із шлаком*. Ці приклади демонструють, що термін «*solution*» – багатозначний і вживається в патентах в обох значеннях.

Особливу складність для перекладача представляє лексема *disclosure*, яка має декілька перекладів як: 1) виявлення; 2) відкриття, винахід 3) опис винаходу [35, с. 221]. В розілі детального описі патенту лексема «*disclosure*» перекладається як «опис винаходу»: *«Moreover, it should be appreciated that such a development effort might be complex and time consuming, but would nevertheless be a routine undertaking of design, fabrication, and manufacture for those of ordinary skill having the benefit of this **disclosure*** [92] – *Більше того, слід розуміти, що такі зусилля з розробки можуть бути складними та трудомісткими, але, тим не менше, будуть звичайним завданням для проектування, виготовлення та оброблення для спеціалістів із звичайною кваліфікацією, які мають переваги цього **опису винаходу***». В іншому патенті, але також в частині детального опису патенту, лексема «*disclosure*» перекладається як «винахід», наприклад: *«The present **disclosure** includes descriptions of various embodiments* [92] – *Даний **винахід** включає описи різних варіантів здійснення*».

Дієслово «*to disclose*» також часто вживається в патентах та може мати два значення: «відкривати» та «публікувати», які визначаються тільки за змістом, наприклад: «*Another steel alloy composition suitable for bearings is **disclosed** in U.S. Pat. No. 5,424,028 [63]. – Інший склад сталевого сплаву, придатний для підшипників, **опублікований** у патенті США No 5424 028*»; «*The invention is not limited to the embodiments **disclosed**, but may be varied and modified within the scope of the following claims [63] – Винахід не обмежується **відкритими** варіантами здійснення, але може бути змінений та перероблений в межах обсягу наступних пунктів формули винаходу*».

Також до багатозначних слів відноситься дієслово «*employ*», яке зазвичай, перекладається «наймати на роботу». Але в патентному описі використовується в значенні «використовувати» або «застосовувати»: «*Both optical measuring methods and radar-based distance measurements are **employed** [70] – Використовуються як оптичні методи вимірювання, так і радіолокаційні вимірювання відстані*».

Багатозначний термін «*extend*» має наступні значення: 1) простір, протяг, відстань, протяжність 2) міра, ступінь, рамки, межі 3) розмір, розмах, величина [59, с. 271]. Але в проаналізованих патентах, як іменник, він вживається у значенні «межі», наприклад: «*With prior methods, only the position of the surface of the slag zone can be directly determined, but not its **extent**, i.e. its height in the melting vessel [70] – За попередніми методами можна безпосередньо визначити лише положення поверхні шлакової зони, але не її **межі**, тобто її висоту в плавильній ємності*». Окрім цього «*extend*» вживається в патентному описі як дієслово у значеннях «простягатися» або «розширяти», наприклад: «*The two horizontally **extending** lines indicate the actual location of the slag zone [70] – Дві лінії, що **простягаються** горизонтально, вказують на фактичне розташування шлакової зони*»; «*However, the potential use of such steels in critical aerospace components has driven a need to **extend** the combination of strength and toughness provided by*

*such alloys to higher levels than previously achieved» [77] – Однак потенційне використання таких сталей у критично важливих аерокосмічних компонентах викликало необхідність **розширити** поєднання міцності та твердості до вищих рівнів, що забезпечуються такими сплавами, ніж було досягнуто на попередньому рівні».*

Полісемантичний термін «rate» також має декілька значень: 1) норма, розмір, ставка, тариф 2) відсоток, пропорція, сорт, хід 3) показник, величина, періодичність, розцінка 4) швидкість [35, с. 573], але в патентах він вживається у значеннях «швидкість» та «показник»: «*The method according to claim 5, wherein in the event of an upward deviation of the position of the slag zone a decrease of the melting **rate** and/or an acceleration of the withdrawal of the ingot from the melting vessel or of the lifting of the melting vessel is caused* [70] – *Згідно формули винаходу 5, у разі відхилення положення зони шлаку вгору може бути викликане зменшення **швидкості** плавлення та/або прискорення виведення злитка із плавильної ємності або підняття плавильної ємності»;* «*In one example, drive rolls 50 may be configured to drive electrodes 32 through the electrode head 20 at substantially the same **rate***» [74] – *В одному прикладі приводні валки 50 можуть бути виконані з можливістю виведення електродів 32 через головку 20 електродів із, по суті, однаковими **показниками***».

Говорячи про синонімію в термінології, необхідно зауважити, що в терміносистемах мають місце ті ж види системних зв'язків, що і в інших шарах лексики загальнонавживаного мови. Оскільки термінологічні системи характеризуються певною відкритістю структури та динамічністю, то термінологічна синонімія, які відіграє позитивну роль в процесі науково-технічного спілкування та дозволяє виправдати факти варіювання термінів в термінологіях, заслуговує на безсумнівну увагу.

Синоніми в термінології – це терміни, що «належать до одного денотата, можуть мати тотожні або близькі значення, відрізнятися

особливостями вживання, за будовою (прості слова, композити, аббревіатури, словосполучення), походженням (власне англійські й запозичені лексеми)» [19, с. 3].

Синоніми в металургійній галузі можуть бути виражені близьким за значеннями словами, наприклад дієслова «to ensure» та «to provide» вживаються в патентах у значенні «здійснювати», «забезпечувати»: «The network link 714 typically **provides** data communication through one or more networks to other data devices [71] – Мережева лінія 714, як правило, **здійснює** передачу даних через одну або кілька мереж до інших пристроїв передачі даних»; «Advantageously, automatic adjustment of the feed speeds **ensures** quick and precise responses to a change in welding conditions [71] – Переважно, що автоматичне регулювання швидкості подачі **забезпечує** швидку і точну реакцію на зміну умов зварювання».

Або синоніми в металургійній галузі можуть бути виражені однокореневими словами, наприклад прикметники «supercritical», «ultra-supercritical» вживаються в патентах зі значенням «надкритичний» та «супернадкритичний», наприклад: «Therefore, using less coal to generate more electric power and using coal in a clearer and more effective way have become the strategic issues related to the sustainable development of Chinas national economy, wherein one of the most important ways is to develop **supercritical** and **ultra-supercritical** generating units with high capacity and high parameters so as to increase the thermal efficiency of the generating units [86] – Отже, використання меншої кількості вугілля для отримання більшої кількості електроенергії та використання вугілля більш чітким та ефективним способом стали стратегічними питаннями, пов'язаними зі стійким розвитком національної економіки Китаю, де одним із найважливіших шляхів є розвиток **надкритичного** та **супернадкритичного** виробництва агрегатів з високою потужністю та високими параметрами, щоб підвищити теплову ефективність генераторних установок».

Інколи в патентах металургійної галузі США спостерігається використання лексем, які мають одинакове семантичне наповнення. Дієслова «to appreciate» та «to understand» перекладаються як «розуміти»: «Further, it is to be **appreciated** and **understood** that insert 200 can be constructed from a first material and first contact bar 110 can be constructed from a second material» [74]. При перекладі слід уникати тавтології, оскільки українським описам винаходів вона не притаманна – *Крім того, слід **розуміти**, що вставка 200 може бути виготовлена з першого матеріалу, а перша контактна планка 110 може бути виготовлена з другого матеріалу*. Зазначені дієслова використовуються у функції виділення та уточнення, бо вони підкреслюють властивості запатентованого пристрою або методу та акцентують увагу на деталях опису.

Лексеми «erosion» (*ерозія*) та «corrosion» (*корозія*) позначають різні за природою процеси руйнування металу та використовуються для унаочнення стану матеріалу: «These conditions may subject metal alloy parts to high stresses and aggressively promote **erosion** and corrosion, for example...[76] – Ці умови можуть піддавати деталі з металевих сплавів сильним напруженням та агресивно сприяти **ерозії** та **корозії**, наприклад...». В даному прикладі лексеми взаємодовнюють та підсилюють ефект руйнування матеріалу.

Всі ці приклади демонструють, як тотожні та близькі за значенням слова урізноманітнюють мову науково-технічного тексту. Використання синонімів в патентних описах металургійної галузі додає певну образність процесу або предмету патентування. Крім того, такі лексеми покращують та полегшують розуміння та осмислення тексту патенту.

За класифікацією українського мовознавця О. Т. Волохи, синоніми розподіляються за значенням і функціями. Дослідник розмежовує ідеографічні та стилістичні синоніми [9]. Ідеографічні синоніми виступають як засіб уточнення, виділення, деталізації тієї чи іншої ознаки поняття: *cold, cool, hot, warm*, наприклад: «Strain hardening or **cold** working may be used to

*harden materials that do not generally respond well to heat treatment»; «As the workpiece is thermomechanically processed, the workpiece may **cool** to a degree» [89].*

Лексеми *thus* (таким чином) та *therefore* (в наслідок цього) використовуються для пояснення процесу або методу, що використовується в металургійній галузі: «**Thus**, the steel alloy is very suitable for demanding applications such as bearing components of reduced size for the aerospace industry» [63]; «**Therefore**, the austenite stabilising elements are crucial for balancing this alloy» [63].

Лексеми *unlike* (на відміну від) і *however* (однак) вживаються в патентній літературі для протиставлення інформації: «**Unlike** nickel, cobalt raises the *M_s* temperature, which in turn lowers the amount of retained austenite» [63], «Recent developments in the aerospace industry aim at lowering CO₂ and NO emissions, which **however** leads to a larger amount of bearings per engine, alternatively the size of the bearings increases» [63]. Ці синоніми показують, як процеси або певна інформація відрізняється між собою.

Синоніми *typically* (як правило), *similarly* (подібним чином), *moreover* (на додаток) та *furthermore* (крім цього) вживаються в патентній літературі для уточнення та надання додаткової інформації: «**Typically**, a capsule is formed by consolidating steel alloy powder under high pressure and temperature» [63]; «**Similarly**, in oil and gas drilling operations, drill string components may degrade due to mechanical, chemical, and/or environmental conditions» [76]; «**Moreover**, increasing the amount of Cr reduces the maximum hardening temperature» [63]; «**Furthermore**, it is possible to set the withdrawal speed/lifting speed via the exact recording of the slag zone at the melt zone and slag zone separation point and to permit an increase in the freeboard (slag zone at the top and upper edge of the melting vessel)» [70; 22].

Ідеографічні синоніми використовуються для урізноманітнення та відрізняються відтінками значень. Вони акцентують увагу на описі приладу

або методу, процесі або на результаті дії. В проаналізованих патентах можна зауважити, що прислівники вживаються саме для того, щоб урізноманітнити мову.

До стилістичної групи синонімів, наприклад, відносяться слова і словосполучення, що мають значення «негативний, небажаний», який може бути виражено різноманітними варіантами: *undesirable*, *damaged*, *defective*, наприклад: «*If too much manganese is present, then an **undesirable** amount of retained austenite may remain after quenching such that the high strength provided by the alloy is adversely affected*» [94]; «*If it is necessary to replace **damaged**, worn, or corroded metallie parts, operations may need to be entirely suspended fora time atachemical processing facility*» [76]; «*Tensile test results not valid because of **defective** specimen*» [77; 40]. Синонімічна лексика із негативним значенням розповсюджена в патентах металургійної галузі, тому що в патентній літературі описуються ситуації, яких треба уникати при застосуванні процесу або методу виготовлення металургійної сировини, що патентуються. Ці дані запобігають виникненню непередбачуваних ситуацій на виробництві та при застосуванні певного запатентованого процесу виготовлення.

Важливим типом семантичних відносин між лексичними одиницями є їх протилежність, або антонімія. За способом вираження антонімічних відносин виділяють лексичну (різнокореневі антоніми) і словотворчу антонімію (однокореневі антоніми). Словотвір є головним джерелом розвитку антонімів в металургійній термінології. Словотворчий тип антонімії виражається за допомогою регулярного використання префіксів *un-* та *de-*: *unavoidable* – *avoidable*, *undesirable* – *desirable*, *wanted* – *unwanted*, *expectedly* – *unexpectedly*, *increase* – *decrease*, наприклад: «*The alloy comprises in percent by weight, the balance being Fe and **unavoidable** impurities*» [63]; «*However, as the hardness increases, the fracture toughness of the alloy will **decrease***» [63, с. 5].

В патентному описі металургійної галузі активно використовується корелятив *non-*: *non-carburised* – *carburized*, *non-metallic* – *metallic*, *non-magnetic* – *magnetic*, *oxides* – *non-oxide*, *oxygen* – *non-oxygen*, *precipitated* – *non-precipitated*, *limiting* – *non-limiting*, *exhaustive* – *non-exhaustive*, наприклад: «*The particulate phases of the second subpopulation may include **oxides** or **non-oxide** phases*» [92]; «*This specification has been written with reference to various **non-limiting** and **non-exhaustive** embodiments*» [76]. Отже, використання заперечних префіксів *un-*, *de-* та корелятива *non-* сприяє спрощенню мови патентних описів та кращому розумінню суті патенту читачем.

Лексичні антоніми не яскраво представлені в патентному описі металургійної галузі США. Серед найбільш затребуваних можна навести в якості антонімічних пар: *heat* – *freeze* «*This reduces the risk of local melting during **heat** treatment and cementite forming, which result in brittleness of the surface layer*» [63], «*Deep **freeze** to -75C. for 2 hour*» [63; 76]; *high* – *low* «*The steel alloy according to the invention may be produced by a powder metallurgic process, in which a metal powder of **high** purity is produced using atomisation, preferably gas atomisation since this results in powder with **low** amounts of oxygen*» [63]).

Таким чином можна зробити висновок, що для вокабуляра патентів металургійної галузі характерні ті самі явища (полісемія, синонімія, антонімія), що й для сучасної англійської науково-технічної мови загалом. Найбільшого розповсюдження в патентній літературі набули багатозначні терміни та слова, що мають різні значення в залежності від контексту. Вони використовуються в патентній літературі для зменшення кількості синонімів та полегшують розуміння тексту патента. Синонімічна лексика в патентах представлена ідеографічними та стилістичними синонімами, з перевагою перших. Антонімічні пари в патентах формуються за допомогою заперечних префіксів.

2.2.2. Архаїзми та неологізми в патентних описах

На сьогоднішній день є багато сучасних винаходів та нових методів застосування старих знань в металургійній галузі. Перш за все, патенти повідомляють про новітні винаходи та окрім цього вони впроваджують нові назви для певних винаходів. Виникнення неологізмів викликане потребою давати назви новим предметам і поняттям у житті, особливо це стосується не тільки термінологічної лексики металургійної галузі, а й науково-технічної термінологічної лексики загалом. Ще одна причина появи неологізмів – потреба замінити наявну назву точнішою або додати певну актуальну та новітню інформацію.

Залежно від цілей створення нових слів, призначення їх в мові всі неологізми можна розділити на номінативні та стилістичні. Перші виконують в мові номінативну функцію, прямо називаючи поняття; другі дають образну характеристику предметів, які вже мають назви. Але для патентної літератури більш характерна номінативність предметів. Номінативна побудова, на думку А. В. Парахіної [37, с. 112], властива патентній літературі. В патентах увага зосереджується на предметі дослідження, а не на дії, через це переважає номінативність предметів. Ці неологізми виникають як найменування нових понять, наприклад: *multi-wire* «**A multi-wire SAW is a welding device that can perform cladding** [74] – **Багатодрова** пила – це зварювальний пристрій, який може виконувати покриття»; *co-pending* «*The broad chemical composition of one high strength non-magnetic austenitic stainless steel intended for exploration and production drilling applications in the oil and gas industry is disclosed in co-pending U.S. patent application Ser. No. 13/331,135, filed on Dec. 20, 2011 which is incorporated by reference herein in its entirety* [89] – *Широкий хімічний склад однієї високоміцної немагнітної, аустенітної, нержавіючої сталі, призначеної для розвідувального та виробничого буріння в нафтовій і газовій*

промисловості, розкритий у заявці на патент США, яка **одночасно розглядається заявником, №13 / 331,135, подана 20 грудня 2011 р., яка повністю включена сюди за допомогою посилання**». Останній термін відноситься до юридичної лексики та не має чіткого еквівалента в українській мові, тому пропонується описовий переклад. Дані приклади ілюструють номінативні неологізми, які не мають синонімів та вживаються в описі патенту для найменування певних процесів або речовин. Номінативні неологізми в патентній літературі є стилістично нейтральними в емоційно-експресивному відношенні.

Що стосується стилістичних неологізмів, вони відсутні в патентній літературі, адже стилістичні неологізми створюються як найменування вже відомих понять. Окрім цього, вони мають яскраве стилістичне забарвлення, що суперечить вживанню таких слів в науково-технічній галузі.

Зазвичай, в патентній описах металургійної галузі мова йде про удосконалення уже існуючих процесів або пристроїв, а отже вони не несуть наукової новизни, тому наявність неологізмів в патентному описі не значна.

Характерною особливістю патентних описів є значна кількість канцеляризмів та архаїзмів. Їх вживання в основному обумовлено подвійною природа патентну, який, з одного боку, є технічним текстом, а з іншого – юридичним документом. Це пояснює той факт, що значна кількість архаїзмів знаходиться в частині патентної формули та стислому описі креслень, які містять кліше: *to be particularly preferred* «**This is particularly preferred** if a hood is arranged on the melting vessel – as is also preferred by the invention» [70]; *according to* «*Preferably, the melting vessel **according to** the invention has an outer wall and a coolant channel extending between the outer wall and the inner wall*» [70] тощо) та канцеляризми: *following* «**The following** example illustrates methods, materials and results, in accordance with a specific embodiment, and as such should not be construed as imposing limitations upon the

claims» [70]; *said* «This refers in particular to the horizontal distance to **said** boundary surface» [70] і інші).

В стислому описі креслень досліджуваних патентів також широко використовуються канцеляризми. Так в словосполученні «*accompanying drawing*» *accompanying* слід перекладати як «нижченаведений» «що додається», наприклад: «*The features and advantages of apparatus and methods described herein may be better understood by reference to the **accompanying drawings** in which:...* [89] – Описані тут особливості та переваги пристроїв та методів можуть бути краще зрозумілі за допомогою посилань на **нижченаведені креслення**, на яких:...»; «*The as-quenched microstructures of examples of the alloy according to the present invention are illustrated in the **accompanying drawings**, wherein...* [94] – Загартовані мікроструктури прикладів сплаву згідно з цим винаходом проілюстровані на **кресленнях**, що додаються, де...».

Найпоширенішим канцеляризмом в патентах металургійної галузі є лексема «*said*», яка часто використовується в докладному описі винаходу, в резюме винаходу та в формулі винаходу. Якщо «*said*» необхідне для передачі юридичних тонкощів, його можна перекладати як «згаданий, зазначений, названий». В резюме винаходу «*said*» використовується в значенні «згаданий», наприклад: «*This refers in particular to the horizontal distance to **said** boundary surface* [70] – Це стосується, зокрема, горизонтальної відстані до **згаданої** граничної поверхні». В розділі детального опису *said* використовується в значенні «зазначений, згаданий», наприклад: «*Among **said** impurities phosphorus is preferably restricted to not more than about 0.01% and sulfur is preferably restricted to not more than about 0.001%* [77] – Серед **зазначених** домішок фосфор переважно обмежується не більше ніж приблизно 0,01%, а сірка переважно не більше ніж приблизно 0,001%». Наступне речення також знаходиться в розділі детального опису патента та термін *said* використовується в цьому реченні у значенні «згаданий», тому

що повідомляється про об'єкт, який називали раніше, наприклад: «Any patent, publication, or other disclosure material that is **said** to be incorporated, in whole or in part, by reference herein is incorporated herein only to the extent that the incorporated material does not conflict with existing definitions, statements, or other disclosure material set forth in this disclosure [89] – Будь-який патент, публікація чи інший матеріал для розкриття інформації, про який **згадується**, що включений повністю або частково за допомогою посилання, включений сюди лише в тій мірі, в якій включений матеріал не суперечить існуючим визначенням, твердженням чи іншим наборам матеріалів для розкриття інформації в цьому розкритті». У формулі винаходу лексема **said** використовується в значенні «вище згаданий»: «A device for depositing material onto a surface of a workpiece, **said** device comprising:... [74] – Пристрій для нанесення матеріалу на поверхню заготовки, що містить **вище згаданий** пристрій».

Для патентних описів характерне використання архаїзмів в вигляді складних прислівників: **wherein** «The alloy comprises in percent by weight, **wherein** the combined amount of Nb+V is within the range 1-3,5 wt. %» [63], **whereas** «In a carburising alloy, it is essential to have a tough core with low carbon content, **whereas** it is desired to attain a hard surface with high carbon content after heat treatment through carburising» [63], **therein** «Also, any numerical range recited herein is intended to include all sub-ranges subsumed **therein**» [89]; **thereafter**: «FIG. 1a shows hardness profiles obtained for samples which were carburised at 980° C. and **thereafter** austenitised at 1050° C» [63], **thereof** «Components formed from the steel alloy according to the invention, ... , can be subjected to a case hardening in the form of nitriding, carburising or a combination **thereof**, in order to increase the surface hardness» [63; 40]. Найрозповсюдженим архаїзмом є прислівник «wherein», без якого не обходиться жодна патентна формула.

Використання складних прислівників надає тексту офіційний характер, сприяє реалізації в патенті таких рис як формальність і зв'язаність.

Загалом, аналіз патентних описів металургійної галузі США довів, що вони містять незначну кількість неологізмів. Патент передбачає порівняльний аналіз запропонованого нововведення з діючими аналогами чи прототипом, тому більшість термінів висвітлюють в патентах речовини, процеси та пристрої, які вже відомі. Більш того, переважна більшість патентів металургійної галузі США є удосконаленням вже існуючого. Характерною особливістю патентних описів США є наявність незначної кількості канцеляризмів та архаїзмів, що пов'язано з юридичною складовою патентів. Найпоширенішими архаїзмами є: *wherein* та *therein*.

2.2.3. Терміни та їх види

В області науки і техніки є необхідність в максимально точному визначені понять та явищ дійсності, тому характерною особливістю словникового складу наукового стилю є використання термінів. З іншого боку, для наукових текстів характерно широке використання абстрактної лексики, що переважає над конкретною, що свідчить про узагальненість і абстрагований характер текстів науки.

В силу своєї подвійної природи, патентний опис тісно пов'язаний з науковим стилем та характеризується специфічним лексичним складом: широкого використання термінів та лексичних одиниць з абстрактною семантикою. В патентах металургійної галузі часто використовують абстрактні іменники: *resistance, development, purity, solution, element, measurement, method, distance, device*, наприклад: «*In order to obtain high-purity materials, bodies made of this material are remelted*» [76]; «*In certain non-limiting embodiments of an alloy according to the present disclosure, the alloy*

*may include one or more trace **elements***» [76]. Узагальненість і абстрактність сприяють створенню однорідного функціонально-стилістичного забарвлення. Цей лексичний пласт підкреслює абстрактно-узагальнений характер викладу та вираження однозначності, що спрощує розуміння тексту патенту.

Комунікація на фаховому рівні не можлива без використання спеціальної термінології, яка розподіляється на загальнонаукову, загальнотехнічну, галузеву і вузькоспеціальну [14, с. 296]. Розглянемо розшарування термінологічної лексики в патентах металургійної галузі більш детально.

У будь-якій терміносистемі є величезна кількість загальнонаукової та загальнотехнічної лексики. До загальнонаукових та загальнотехнічних термінів відносяться слова, які вживаються в декількох галузях науки і техніки та зберігають своє значення незалежно від термінологічної системи, в якій вони в даний момент функціонують. Істотною відмінністю загальнонаукових та загальнотехнічних термінів від галузевих та вузькоспеціальних є те, що вони «не входять до будь-якої терміносистеми» [32, с. 256]. В патентних описах металургійної галузі часто використовуються такі терміни: *system, compound, concentration, power, prevention, elimination, processing, heat exchanger, vessel*, наприклад: «*Metal alloy parts used in chemical processing facilities may be in contact with highly corrosive and/or erosive **compounds** under demanding conditions*» [76]; «*The oxide or boride phases may be added to the alloy during **processing** to further strengthen the alloy*» [71].

Слід також зазначити, що загальновживані слова, окрім своїх основних значень, можуть набувати специфічних значень для певної галузі науки чи техніки, наприклад: термін «*reduction*» має два основних переклади, які вживаються в патентному описі – «відновлення» та «зменшення», але термін «*reduction*» у значенні «відновлення» використовується рідше, ніж у значенні «зменшення», наприклад: «*The **reduction** in carbon content compared to the*

known alloy reduces the likelihood of grain boundary sensitivity as described [92] – *Зменшення вмісту вуглецю порівняно з відомим сплавом знижує ймовірність чутливості до межі зерен, як описано*. «*This feed speed **reduction** is implemented immediately to prevent the trailing strip from exiting the molten slag puddle*» [71] – *Це відновлення швидкості подачі здійснюється негайно, щоб запобігти виходу смужки з калюжі розплавленого шлаку*».

Отже, загальнотехнічні та загальнонаукові терміни, які використовують у різних галузях науки та техніки, в кожній науковій галузі можуть демонструвати специфічні відтінки значення поняття, що стосуються конкретної галузі. Їх наявність в патентній літературі обов'язкова, тому що патентна література генетично пов'язана з науково-технічною літературою.

Вузькоспеціальні терміни є ядром терміносистеми патентів металургійної галузі. В нашому випадку це терміни, що притаманні саме металургійній галузі: *forging, rolling, pipe-shaped structure, casting mold, crystal structure, quenching, impact, abrasion, friction*, наприклад: «*Table 2 provides a list of non-limiting examples, **crystal structure**, and additional elements of intermetallic phases that may be formed as a particulate phase of the second subpopulation singularly or as a combination with another vessel*» [92]; «*After **quenching**, the samples were chilled at -100 0 F. for 8 hours and then warmed in air to room temperature*» [77].

Окрім термінів, які притаманні металургійній галузі, є лексика, яка характерною для патентних описів: *application, invention, description, embodiment, disclosure*, наприклад: «***Embodiments** of the invention described herein address the noted shortcomings of the state of the art*» [92]; «*FIG. 1 is a block diagram illustrating an example strip cladding system in accordance with aspects of this **disclosure***» [63]. Ці терміни є характерними для патентної літератури, а отже є вузькоспеціальними термінами.

Поряд з вузькогалузевими термінами в патентних описах металургійної галузі США широко представлені терміни суміжних та дотичних галузей,

оскільки металургія об'єднує технологічні процеси та обладнання з багатьох напрямків науки: хімія, матеріалознавство, обробки матеріалів тощо. З урахування вищезазначеного є доцільним виділити:

1. Міжгалузеві терміни хімії: речовини та матеріали: *yttrium, titanium, aluminum, zirconium, hafnium, magnesium, molybdenum, niobium, iron, zinc, nickel, copper, oxide, boride, carbide, nitride, carbonitride*, наприклад: «*In one embodiment, the second subpopulation of particulate phases is established by adding and mixing an **oxide, boride**, or a combination of an **oxide** and **boride** particulate phase to the milled alloy powder*»; «*In one embodiment, the particulate phases of the first subpopulation include at least two elements from the group of **yttrium, titanium, aluminum, zirconium, hafnium** and **magnesium***» [92]; гази: *argon, carbon, nitrogen*, наприклад: «*Following HIP, the material in the HIP can was heated in a furnace with flowing **argon** to a temperature of about 10000 C.*» [92]; «*Preferably, the alloy contains at least about 0.15 0 **nitrogen***» [94].

2. Міжгалузеві терміни матеріалознавства: сплави та сталі: *martensitic steel alloy, steel, stainless steel, nickel-based alloys, copper-based alloys, copper, an alloy of copper, beryllium copper, copper tungsten, a conductive metal*, наприклад: «*The cost of cladding is considerably less expensive than replacement costs and since cladding can be applied to a variety of base metals like: **steel, stainless steel, nickel-based alloys, and copper-based alloys**, it is widely used throughout the industry today*» [74]; «*In another embodiment, first contact bar 110 is constructed from a material selected from the group consisting of **a copper, an alloy of copper, beryllium copper, copper tungsten, a conductive metal**, among others*» [89]; структурні складові металів та сплавів: *ferritic, ferrite, austenite*, наприклад: «*In various embodiments, the alloy may be substantially free from **ferrite***» [76]; «*If too much manganese is present, then an undesirable amount of retained **austenite** may remain after quenching such that the high strength provided by the alloy is adversely affected*» [94]; термічна обробка матеріалів: *normalizing, annealing, hardening*, наприклад: «*The bars were **annealed** at*

11500 F. for 5 hours, air cooled, followed by **normalizing** at 19500 F. for 4 hours and air cooled» [94]; «The MC-type carbides formed by vanadium and titanium in this alloy also benefit the temper resistance and secondary **hardening** of the alloy» [93]; фізико-механічні властивості матеріалів: *resistance, ductility, hardness, strength, toughness, corrosion resistance, tensile strength*, наприклад: «Increase the **resistance** to detrimental sigma phase precipitation in the alloy, thereby improving **ductility**» [76]; «A high **strength**, high **toughness** steel alloy is disclosed» [77]; теплофізичні властивості металів та сплавів: *thermal resistance, corrosion resistance, hardenability, temper resistance, age-hardenable*, наприклад: «However, neither of those alloys provides effective **corrosion resistance**» [94]; «**Age-hardenable** martensitic steels that provide a combination of very high strength and toughness are known» [77].

Отже, своєрідною рисою патентних описів металургійної галузі США на лексико-номінативному рівні є неоднорідність їх складу. Для мови патентів металургійної галузі характерне використання лексики з абстрактною семантикою, а також загальнонаукової та загальнотехнічної, галузевої та вузькоспеціальної термінології. В патентних описах металургійної галузі домінують вузькоспеціальна та галузеві термінології. Вони формують лексичне наповнення патенту металургійної галузі.

РОЗДІЛ 3

ГРАМАТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОВИ ПАТЕНТІВ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ

3.1. Морфологічні особливості мови винаходів

У сучасному світі метал є одним з найбільш використовуваних товарів, і «металургія стоїть на початку більшості ланцюжків створення вартості, поставляючи життєво необхідну сировину й матеріали для таких галузей, як виробництво металевих виробів, машинобудування, будівництво, енергетика, добувна промисловість тощо» [36]. Тому питання її ефективного розвитку є дуже актуальним для будь-якої національної економіки.

Металургійна промисловість – невід’ємна частина світової економіки, і її розвиток відбувається у контексті глобальних тенденцій, провідними з яких є: постійне зростання обсягів металовиробництва на тлі перевищення виплавки металу над його споживанням з одночасним збільшенням концентрації виробництва, споживання й експорту металопродукції в десяти країнах-лідерах із виплавки металу, наслідком чого є суттєве загострення конкуренції між цими державами.

На сьогоднішній день США є одною із провідних країн у галузі чорної металургії, чим пояснюється значна кількість патентів, які були отримані американськими науковцями та дослідниками. Незважаючи на те, що патентні описи є найбільш формалізованим видом науково-технічних документів, патенти США характеризуються рядом відмінностей на всіх мовних рівнях. Оскільки наш добір, що налічує 41 позицію, складається з американських патентів, то в подальшому будуть розглядатися саме морфологічні особливості патентних описів США.

Слід зазначити, що патентні описи неоднорідні та мають різні об’єми від 5 до 35 сторінок, що ускладнює роботу з доббором. Отже для забезпечення

надійності експериментальних даних було обрано 4 контрольних патенти [70; 74; 85; 94] загальним обсягом 57 сторінок. Оскільки центральним елементом тексту є речення, то приділимо більше уваги цій категорії.

Загальна кількість речень обраних патентів налічує 531, з яких 276 речень в пасивному стані, або ті які містять пасивні конструкції. Переважна більшість речень (52%) – пасивні, бо патенти окреслюють технічні методи та завдання які використовуються в металургійній промисловості. Однак, слід підкреслити, що в залежності від патенту відсоток речень в пасивному стані варіюється від 63% до 44 % (Додаток Б), що наводить на думку про спрощення мови патентних описів США

Пасивний стан підкреслює саму дію, а не суб'єкта дії, через це він частіше вживається в патентах. Автори патентів часто звертаються до пасивного стану, щоб надати тексту об'єктивність і відокремити результати експериментів від особистої думки.

В англійській мові речення у пасивному стані вживаються значно частіше, ніж в слов'янських, оскільки в першій в пасивному стані вживаються не лише перехідні, а й багато неперехідних дієслів. Підметом такого речення в оригіналі може бути прямий, непрямий, а також прийменниковий додатки речення активного стану. В деякій мірі це пояснюється тим, що в англійській мові не тільки прямий, але й непрямий додаток при перехідних дієсловах може бути підметом пасивної конструкції [39, с. 182].

Інтенсивне використання пасивних конструкцій в мові патентів багато в чому обумовлено екстралінгвістичними умовами та її специфікою. Описувані в патентах процеси представляють собою, як правило, не конкретні, актуальні для даного моменту події, а потенційні, постійні дії, які часто слугують для якісної характеристики предмета. При цьому пасивні конструкції виявляються дуже зручним та адекватним засобом передачі

процесів з ослабленою динамічністю, завдяки наявності в них значення не тільки процесуальності, а й стану.

Пасивний стан дієслова репрезентують речення, представлені одно-, дво- та тричленним пасивом. Безособові пасивні речення (одночленний пасив) дозволяють акцентувати увагу на дії. У функції підмета у таких реченнях виступає безособовий займенник *it*, який опускається при інверсії: «*It is carried out in water*» [70].

Дwochленний пасив представлений пасивними реченнями, які називають об'єкти впливу та процеси. У них ці змістовно важливі члени речення у функції підмета та невідмінюваної частини присудка займають синтаксично сильну позицію й ставляться на початку та в кінці речення, що дозволяє реципієнтам легко їх розуміти й запам'ятовувати: «*However, when that alloy was produced in commercial-size ingots, it was found that the alloy was subject to quench-rate sensitivity*» [74].

За необхідності у пасивних реченнях можливо називати суб'єкта дії (тричленний пасив), який уводиться сполучниками *by* або *with*. Науковець Я. І. Рецкер наголошує на тому, що пасивний стан застосовують тоді, коли в центрі уваги технічного тексту є предмет, на який спрямована дія (об'єкт дії). В пасивних реченнях об'єкт дії виражено підметом, а суб'єкт дії або зовсім не згадується, або виражений прийменниковим додатком з прийменниками *by* або *with*. Сполучник *by* уводить свідомого й активного суб'єкта та ініціатора дії [39, с. 92].

Пасивні конструкції зі сполучником *by* легко трансформуються в активні речення, у яких суб'єкт дії в позиції агентивного додатка пасивного речення трансформується в підмет активного речення: «*Nickel is beneficial to the toughness and ductility provided by the alloy according to this invention*» [74].

Сполучник *with* уводить суб'єкт, який є причиною цієї дії, або метод чи спосіб її реалізації, наприклад: «*Only the position of the surface of the slag zone can be directly determined with its height in the melting vessel*» [70].

В проаналізованих патентах, частотність сполучників *by* та *with* різна, оскільки процес та результат дії важливіше, ніж суб'єкт дії. Однак, якщо простежити різницю між частотою вживання в патентах саме сполучників *by* та *with*, можна прийти до висновка, що сполучник *by* вживається частіше, ніж сполучник *with*. Частота вживання сполучників може бути пов'язана із тематикою або специфікою самих патентів.

Аналіз пасивних конструкцій патентів, що досліджуються, доводить, що частіше, використовується дво- та тричленний пасив. З усієї кількості пасивних речень (276), у 188 реченнях – 68 % вживається двочленний пасив, в інших реченнях використовується трьохчленний та одночленний пасив. Як переконливо доводять числа, пасивні речення із сполучниками *by* та *with* менш розповсюджені ніж пасив без вказання ініціатора дії.

Слід також зазначити, що тричленний пасив вживається в частині опису патенту, бо він вказує на виконувача дії, але частіше вказує за допомогою чого здійснювалася дія: «*Vanadium combines with some of the carbon to form MC-type carbides that limit the grain size which in turn benefits the strength and toughness which is provided by the alloy according to this invention*» [94]. Це пов'язано з тим, що основна мета патенту – донести майбутньому користувачу як використовувати прилад, або інше відкриття, особливо в металургійній галузі, тому трьохчленний пасив присутній в патенті: «*If too much manganese is present, then an undesirable amount of retained austenite may remain after quenching such that the high strength which is provided by the alloy is adversely affected*» [94]. Використання сполучника *by* в трьохчленному пасиві пов'язано з уточненням, за допомогою чого здійснювалася певна дія або процес.

Як вже було зазначено, описування процесів чи досягнутих станів складає основу патенту, тому пасивні конструкції частотні саме в патентних описах. Проаналізувавши їхні функції в вибраних патентах, можна виділити наступні:

1. Дистанціювання суб'єкта дії, якщо згадування про нього не важливе для опису процесів, експериментів, досліджень, наприклад: «*The contact tips can be releasably occured to the clectrode head*» [85].

2. Дистанціювання невідомого виконавця дії, наприклад: «*It was found that the alloy was subject to quench-rate sensitivity*» [74].

3. Акцентування уваги на меті дослідження, досягнутих результатах чи об'єктах опису на кшталт новітніх теорій та технологій, штучних матеріалів та продуктів, а також перспективах їх подальшого застосування у виробництві чи наступних дослідженнях, наприклад: «*The alloy according to this invention can be prepared by vacuum induction melting (VIM) under a subatmospheric pressure of nitrogen gas*» [74].

4. Фокусування уваги на технічних та технологічних процесах, що відповідає вимогам, які висуваються до технічних текстів. Оскільки ці процеси відбуваються не самі по собі, а, як правило, керовані людиною – це підкреслює процесуальність та їхню керованість суб'єктами ззовні: «*Nickel is beneficial to the toughness and ductility provided by the alloy according to this invention*» [74].

5. Компресія фахового тексту за рахунок уживання однорідних предикатів у формі дієприкметників доконаного виду в кінці речення: «*For this purpose, a martensitic stainless steel is provided, characterized in that its composition is, in weight percentages...*» [70].

Однак, не тільки стан, а й часові форми мають велике значення для тексту патентних описів. Діапазон часових форм, які активно вживаються в патентних описах досить обмежений. Найвживанішим є Present Simple Passive, який становить 35% добору. Це викликано тим, що в патентах міститься актуальна інформація про склад та варіанти виготовлення деталей. Пасивний стан використовується тому, що автор акцентує увагу на результаті та процесі виготовлення на сьогоднішній день. Виконавець дії не важливий, а інтерес представляє лише об'єкт впливу і супутні обставини: «*Instead, slag is*

*continuously **discharged** from the slag zone, forming a slag skin on the ingot produced» [94]; «Processes **are known** for repairing worn metal parts where a durable material is adhered to the degraded surface» [85].*

Past Simple Passive voice складає 10% добору. Past Simple Passive вживається в проаналізованих патентах для позначення процесів переплавлення металів та сплавів, які були проведені: «*Three heats evaluated in this project **were melted** as 35-lb. laboratory heats*» [74]. Крім цього, Past Simple Passive вживається на позначення процесів, які використовувалися раніше, були актуальними та загальноновживаними, але зараз не застосовуються. Пасивний стан використовується в патентах, тому що важливий факт дії або її результат: «*Video systems, which **were** sometimes **used** in the prior art, tended to take incorrect measurements due to dust and smoke generation*» [94]. Цей приклад ілюструє вживання вставного речення з пасивною конструкцією, яка підкреслює факт певної дії в минулому.

Модальні дієслова «*can*» та «*may*» також активно вживаються в пасивному стані. Вони складають 15% із усіх проаналізованих патентів. Модальні дієслова виражають можливість, бажаність, необхідність дії, тому часто застосовуються в описах патентів, бо основна мета автора патенту – це надати нову інформацію та показати переваги його відкриття: «*With prior art methods, only the position of the surface of the slag zone **can be** directly **determined***»; «*The quenching **may be** carried out in two steps, in two different quenching media*» [70]. Треба зауважити, що в останньому реченні модальним дієсловом «*may*» підкреслюється, що існує два метода, якими можна скористатись в даній галузі.

Пасивний стан модальних дієслів застосовується частіше в патентах для демонстрацій можливості виконання дії: «*In order to avoid an electrolytic effect that **can occur** with direct current, alternating current is usually used*» [94]; «*Manganese also increases the solubility limit of nitrogen in the alloy so that more nitrogen **can be** retained in the alloy*» [74]. Оскільки патенти базуються на

дослідженнях, то використання модального дієслова «*may*» підкреслює вірогідність або можливість присутності у сплаві тих чи інших речовин: «*Manganese also increases the solubility limit of nitrogen in the alloy so that more nitrogen **may be retained** in the alloy*» [94].

Інші часові форми, які вживаються в патентах складають лише 5% від загальної кількості. До інших часових форм відноситься вживання Present Perfect Passive та Future-in-the-Past. Present Perfect Passive підкреслює дію, результат якої є в теперішньому часі. Ці форми вживаються тільки в одному патенті з 4 проаналізованих. Наприклад: «*Martensitic stainless steels with structural hardening **have been developed** with the purpose of meeting needs in particular related to this application*»; «*But its tensile strength-toughness compromise is not as favorable as this **would be desired***» [70].

Щодо **активного стану**, то найбільш вживаним часом є Present Simple Active voice. У відсотковому співвідношенні він вживається в 15%. Present Simple Active використовується в описі патентів для акцентування процесу, який успішно застосовується на сьогоднішній день в металургії або періодично застосовується в металургії: «*The invention **relates** to a remelting method for metals and metal alloys*» [94]; «*The alloy of this invention **contains** a positive addition of cobalt to benefit the strength and toughness*» [74]. Також цей час вживається тоді, коли йде мова про факти та прописні істини, наприклад: «*The other elements **present** in the steel of embodiments of the invention are iron and impurities resulting from the steelmaking*» [70]; «*In an embodiment, second contact bar **includes** first flat side that includes at least one groove (where one or more grooves are referred to as set of grooves 140)*» [85].

Наступна за частотністю часова форма – Past Simple Active. Ця часова форма не дуже розповсюджена та становить 8% від загальної кількості. Вона використовується в патентах для підкреслення дії, яка зроблена. А також щодо процесу, який не застосовується на сьогоднішній день в металургії, але застосовувався раніше. Наприклад: «*In order to obtain high-purity materials,*

*bodies **made** of this material are remelted»; «The distance measurement **used** in earlier times using isotope radiations is no longer up to date» [94].*

Модальні дієслова «*can*», «*may*» та «*must*» вживаються в патентах в активному стані, але не так поширені, як дієслова в пасивному стані. Вони складають 10% із усіх проаналізованих патентів. Модальні дієслова підкреслюють можливість або обов'язковість проведення певного процесу, наприклад: «*The slag **must** have a low melting point, high stability, low volatility and good reactivity for refining*»; «*In order to avoid an electrolytic effect that **can** occur with direct current, alternating current is usually used*» [94]; «*The properties of the different samples **may** receive comments*» [74]; «*For instance, a groove **can** correspond to each of associated multiple, continuous-feed electrodes*» [85].

Аналіз патентних описів металургійної галузі довів, що пасивні конструкції активно використовуються в патентах. Характерною особливістю патентних описів є широке застосування двочленного пасиву. У порівнянні з активними конструкціями, вони також представлені більшим часовим різноманіттям: Present Simple Passive, Past Simple Passive, Present Perfect Passive та Future-in-the-Past. В патентах також активно використовуються модальні дієслова: «*can*» та «*may*», які зосереджують увагу на процесах, що можуть відбутися, але вони є не бажаними.

3.2. Синтаксичні конструкції патентної документації

Речення — одне з центральних синтаксичних конструкцій. Найважливіша його структурна особливість — це замкнутість взаємних синтаксичних зв'язків складових речення.

Останнім часом в англійському науковому стилі намітилася тенденція до спрощення. Так, за підрахунками О. Г. Лебедевої, прості речення

становлять в середньому понад 50% від загального числа речень в науковому тексті [31, с. 36]. Оскільки генетично патент пов'язаний з науковим стилем, то ця тенденція спостерігається в мові патентного опису. Аналіз чотирьох контрольних описів доводить, що 512 речень (56%) від загальної кількості складають прості речення (Додаток В): «*The invention relates to a remelting method for metals and metal alloys*» [74, с. 1]; «*The object is solved by the subject-matter of the patent claims*» [74, с. 2].

Зв'язність інформації успішно передається послідовністю коротких речень, але вони вимагають сполучних елементів для підтвердження їх цілісності і пов'язаності. Такими сполучними елементами часто виступають вставні слова та словосполучення: *besides, preferably, similarly, for instance, further, moreover, instead, traditionally, generally, unexpectedly, otherwise*.

Прості речення також розширюються за рахунок однорідних членів речення: «*Small amounts of titanium oxide or suboxides of titanium, boron oxide, lanthanum oxide or other rare earth oxides may be added to the slag material if necessary*» [74, с. 4]; «*The melting vessel preferably at least two measuring devices, more preferably at least for measuring devices and more preferably at least six measuring devices*» [74, с. 3]. В ролі однорідних членів часто виступають іменники, що пояснюється схильністю мови патентів до номінації, які дають можливість більшого узагальнення. Використання однорідних членів речення також сприяє повноті та вичерпаності в передачі інформації.

Для патентних описів характерна економія мовних засобів: збільшення обсягу інформації при скороченні обсягу тексту. Часто дія називається не дієсловом, а віддієслівним іменником з десемантизованими дієсловами. З точки зору І. С. Алексєєвої, це «підвищує статус об'єктивності викладу, оскільки збільшує рівень абстрактності через іменник ясність, точність, стислість, логічність, абстрактність» [1, с. 67].

Використання дієприкметників сприяє компресії тексту, тому що полегшує створення коротких і стислих мовних зворотів замість вживання громіздких підрядних речень: «*Tests were carried out on samples stemming from casting of ingots having the compositions stated in table 1*» [94, с. 5].

Безособовість, абстрактність і узагальненість часто виражаються у використанні дієприкметників минулого часу: «*The distance measurement used in earlier times using isotope radiations is no longer up to date*» [74, с.3]; «*First flat side 112 and first flat side 114 are in contact based on assembly connective means 170*» [74, с. 3].

Англійський інфінітив широко використовується в ролі обставини: «*Often, a contact tip holder can be used to hold a plurality of contact tips in place*» [74, с. 1]; «*However, uniform hardness is the key for the end-user to produce parts without shape distortion*» [94, с. 1]. Інфінітив також використовується в складі такої конструкції з вторинною предикацією як Complex Subject, що забезпечує компресію підрядних речень та сприяє ущільненню інформації в тексті: «*However, this method has proved to be impracticable in practice, since by using only one measuring group only one temperature measurement is performed and no heat balance can be established*» [74, с. 1]; «*Unexpectedly, cobalt appears to be beneficial for the corrosion resistance provided by the alloy*» [91, с. 3]. Цей оборот використовується в патентах для передачі важливої думки або інформації без вказівки на джерело цієї інформації.

Часте використання форм герундія в патентному описі пояснюється прагненням до номінативності, оскільки герундій поєднує в собі властивості дієслова з властивостями іменника, а саме, він є абстрактною назвою процесу з допомогою дієслівної лексики: «*Between the quenching and the ageing, it is possible to achieve a cold transformation of the semi-finished product*» [91, с. 2]; «*Obviously, modifications and alterations will occur to others upon the reading and understanding of the specification*» [74, с. 6]. Використання герундія

підвищує статус об'єктивності викладу, оскільки збільшує рівень абстрактності.

Під впливом наукового стилю, для якого притаманна безособова форма викладу матеріалу, а основна увага сконцентована на інформації та аргументах автора, в патентних описах металургійної галузі США спостерігається значна кількість речень з іменним присудком: «*A well-known remelting method is the so-called electro-slag remelting method*» [74, с. 1] «*The distance is in particular the vertical distance between measuring devices*» [74, с. 2]; «*Cobalt is rare and thus, very expensive*» [91, с. 3]. Як демонструють приклади, іменна частина, як правило, виражена іменником. Речення зі складеним іменниковим присудком також свідчать на користь номінативності мови патентних описів.

З метою розширення опису відомих технічних рішень автори патентів широко вживають безособові конструкції з формальним підметом *it*: «*Therefore, it has been necessary to plate the landing gear components with a corrosion resistant metal such as cadmium*» [91, с. 1]; «*However, it has been found that the corrosion resistance provided by those steel leaves something to be desired*» [91, с. 1]. Структура подібного речення складається: займенник *it* + складений іменний присудок + герундій, інфінітив чи підрядне речення.

Характерною особливістю англомовних патентів дослідники [27; 31] називають використання граматичної конструкції від першої особи на початку патентної формули. Але аналіз патентних описів металургійної галузі виявив, що за останні 5 років американські автори патентів відходять від цієї практики і активно використовують фразу: «*What is claimed is*» [74; 91], що наближає патент США по формі до європейських норм.

На синтаксичному рівні текст патенту характеризується повноскладовістю речень. Перевага сполучникового зв'язку над безсполучниковим також сприяє створенню ясного і більш аргументованого висловлювання. Автори патентів часто звертаються до складнопідрядного

речення зі сполучниковим зв'язком: «*The place of plastics in the automotive industry has grown tremendously as it is a key to future high performance, more fuel efficient vehicles*» [94, с. 1]; «*Thermocouples are particularly suitable because they enable continuous measurement over a wide temperature range*» [74, с. 2]. Це зараджує поясненню складної системи опису інноваційного пристрою чи методу, встановленню причинно-наслідкових зв'язків, формулюванню доказів чи висновків.

Для поєднання частин складного речення часто використовуються сполучники: *whereby*, *wherein*, які характерні для юридичного дискурсу : «*The remelting of the electrode is performed by current flow through the electrode, whereby normally very high currents flow at relatively low voltages*» [74, с. 1]. Найпоширенішим є сполучник *wherein*, оскільки він часто використовується в патентній формулі: «*The method of claim 16, wherein said heating unit is an electric arc furnace*» [94, с. 6]; «*The method as claimed in claim 22 wherein the casting step comprises the step of vacuum induction melting the alloy*» [91, с. 86].

Означальні підрядні речення є одним з найзатребуванішим видом підрядних речень в патентних описах. Вони надають важливу інформацію, що дозволяє ідентифікувати предмет, про який йде мова. Сполучники «*which*» та «*that*» дозволяють авторам розгорнути думку головного речення або уточнити ту інформацію, про яку була мова в першій частині: «*The multi-wire SAW can include an electrode head that is adapted to receive a plurality of electrode contact tips*» [74, с. 1], або підкреслити, що патентований прилад або новітній процес має спеціальні властивості на яких треба зосередити увагу: «*In order to overcome the problem, various solutions are applied which substantially rely on monitoring the slag level during the remelting method*» [74, с. 2].

До найрозповсюджених підрядних речень в патентних описах відносяться також умовні, оскільки робота нового пристрою або функціонування інноваційного методу також залежать від ряду умов, які

необхідно виконати: *«If carbon is significantly higher than 0.40% the mold block will exhibit low machinability and polishing characteristics»* [91, с. 3]. Однак, умовні речення 0 типу (Zero Conditional) кількісно переважають умовні речення 1 типу (First Conditional), оскільки описують імовірні дії та закономірності розвитку подій: *«If the distance between the measuring devices and the melting chamber is too large, the meaning-fullness of the measurement results is impaired»* [74, с. 2].

Взаємозв'язок окремих частин патентного опису досягається за допомогою слів чи групи слів, які відображають етапи логічного викладу і є засобами зв'язку думок в ході логічного розмірковування. Словосполучення *«in accordance with»*; *«according to»*; *«in addition (to)»* *«due to»*, *«in this case»*, *«as a consequence»*, *«in contrast»*, *«therefore»* стоять, як правило, на початку речення і слугують для зв'язку тексту опису: *«According to the invention, a melting vessel for electroslog remelting of metals or metal alloys is provided»* [94]; *«In addition, this measuring method provides data that can be used directly for the verification of process models and simulations»* [74, с. 3]. Близькі до них за функціями фрази: *it is believed*, *it is recognized*, *it is envisioned*, *it is intended*, *it has been discovered*. За допомогою їх відбувається перехід від однієї думки до іншої, акцентування уваги та виділення головного.

У сучасній терміносистемі металургійної галузі, яка демонструє стрімкий розвиток, простежується висока продуктивність багатокomпонентних номінативних одиниць, що пояснюється загальномовною тенденцією до використання словосполучень для позначення зростаючої кількості об'єктів номінації. Атрибутивні конструкції являють собою один з найбільш поширених типів вільних словосполучень в сучасній англійській мові. Вільне атрибутивне словосполучення В. Д. Аракін визначає як «двочлен (рідше тричлен), у якого обидва його компоненти – стрижневий і залежний – з'єднані за допомогою синтаксичного (атрибутивного) підрядного зв'язку» [4, с. 22].

Серед особливостей цього типу словосполучення слід виділити його неоднорідність складу. У ролі головного компонента виступає іменник, залежний компонент може бути представлений будь-якою іншою частиною мови: іменником, прикметником, чисельником, займенником, дієприкметником: *corrosion resistance* [94], *vacuum induction melting* [94], *continuous-feed electrodes* [74], *electrode head* [74]. Що стосується змісту, атрибутивне словосполучення позначає предмет, якому приписується певна якість або властивість: *welding arc* [74], *grain boundary sensitivity* [94], *melting vessel* [70]. В даних атрибутивних сполученнях усі предмети мають спеціальні сфери використання та залежний компонент уточнює та підкреслює цю особливість. В рамках атрибутивного словосполучення його компоненти пов'язані підрядним зв'язком: *electro-slag remelting method, resulting drops of molten metal* [70].

За кількістю терміноелементів було виявлено двокомпонентні, трикомпонентні та полікомпонентні терміносполучення, наприклад: *conventional multi-wire SAW welding device* [74] (полікомпонентне терміносполучення), *martensitic stainless steel* [85] (трикомпонентне сполучення) та *melting chamber* [70] (двокомпонентне терміносполучення). Серед багатоконпонентних термінологічних одиниць домінують двокомпонентні та трикомпонентні терміни, порівняно з полікомпонентними утвореннями, які вживаються в патентах з меншою частотністю.

Отже, синтаксис мови патентних описів металургійної галузі США за останні роки зазнав суттєвих змін. Будучи на перетині науково-технічного та офіційного стилів мова патентного опису піддається їх впливу, що проявляється в зменшенні кількості складних речень та збільшенні обсягу інформації при скороченні обсягу тексту, а також відході від граматичної конструкції від першої особи на початку патентної формули. Точність та лаконічність висловлювання досягається простими реченнями, які ускладнені

неособовими формами: дієприкметниковими, інфінітивними та герундіальними зворотами. До синтаксичних характеристик патенту відноситься послідовний виклад фактів, пов'язаних між собою, що досягається завдяки використанню складнопідрядних речення зі сполучниковим зв'язком (часто означальних, умовних та речень причини), вставних слів та засобів формальної та семантичної когезії.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Насамперед з теми магістерської роботи «Лексико-граматичні особливості мови патентів металургійної галузі США» витікають певні обов'язки працівника у сфері перекладу в адміністративному приміщенні з використанням різноманітної периферійної техніки. З цього виникає потреба в заходах для протипожежної безпеки, дотримання мір виробничої санітарії та гігієни праці у приміщенні.

4.1. Аналіз потенційних небезпек

З аналізу роботи обладнання при певних робочих обов'язків можливі такі шкідливі і небезпечні фактори, що впливають на здоров'я працівника:

- можливість ураження електричним струмом, при виконанні посадових обов'язків внаслідок порушення правил з електробезпеки або помилкових дій персоналу, що може призвести до електротравм різного ступеню важкості або навіть до летального наслідку;
- механічне травмування внаслідок нераціонального розташування робочих місць, що є порушенням вимог ергономіки;
- підвищене нервово-психічне навантаження, внаслідок специфіки роботи, а саме постійний контакт з клієнтами, колегами по роботі, керівництвом, контрагентами при вирішенні робочих питань (деякі з них можуть бути конфліктними, суперечливими), що може викликати емоційний дискомфорт, внутрішнє роздратування та емоційну нестабільність під час короткотривалих певних негативних ситуацій, та може призвести до захворювань нервової системи, зниження наснаги на працю та стресових станів та помилкових дій;

- оскільки робота користувача ПК вимагає тривалого статичного напруження м'язів спини, шиї, рук і ніг тому не раціональна або неправильна конструкція, організація та обладнання комп'ютеризованого робочого місця не забезпечує правильного та комфортного положення при роботі за комп'ютером, що може привести до швидкої втоми, а як наслідок до помилок, зниженню працездатності та кістково-м'язовим порушенням;

- недостатнє або надмірне освітлення робочих місць, в зв'язку з несправністю, або хибним вибором освітлювальних приладів, в зв'язку з неправильним розташуванням робочих місць по відношенню до джерел природного та штучного освітлення, що призводить до помилкових дій, погіршення зору або ефекту засліплення;

- незадовільні параметри мікроклімату в робочих приміщеннях (підвищена або знижена температура, вологість і рухливість повітря), у зв'язку з відсутністю, хибним вибором та використанням не якісних або нераціональних систем вентиляції, кондиціонування повітря, приводить до підвищеної стомлюваності, а як наслідок до помилок, зниженню працездатності, а також може бути причиною простудних захворювань;

- незадовільна організація менеджменту, що може призвести до погіршення психологічного стану працівника та втрати наснаги на працю;

- неправильні або нераціональні дії персоналу в умовах надзвичайних ситуацій, внаслідок не своєчасного оповіщення, неякісної підготовки персоналу правилам дій в умовах надзвичайних ситуацій або якісної організації дій персоналу керівництвом, призводять до паніки, невиправданих травм та загибелі людей;

- можливість загоряння, в зв'язку з порушенням правил протипожежної безпеки, використанням несправного електрообладнання, або відсутністю систем пожежної сигналізації і пожежогасіння, що призводить до пожежі, а як наслідок може бути причиною опіків та травм різного ступеню важкості або навіть летального наслідку, а також значних матеріальних збитків.

4.2. Заходи по забезпеченню безпеки

У приміщенні офісу застосовується широке різноманіття електроприладів: персональні комп'ютери, принтери, ксерокси, факси, освітлювальні прилади, кондиціонери, побутові електроприлади тощо. Небезпека ураження електричним струмом при використанні цих приладів з'являється при недотриманні заходів обережності, а також при відмові або несправності цього обладнання. Наслідки ураження електричним струмом залежать від багатьох факторів: опору організму, величини, тривалості дії, роду і частоти струму, шляхів його проходження через життєво важливі органи, умов зовнішнього середовища.

Для запобігання ураження електричним струмом встановлено електроустаткування, яке відповідає вимогам ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні стандартні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин», «Правил улаштування електроустановок» (далі – «ПУЕ»), ДСТУ Б В.2.5-82:2016 «Електробезпека в будівлях і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом», НПАОП 40.1-1.32-01 «Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок», НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні» та буде використовуватися згідно вимог НПАОП 40.1-1.01-97 «Правила безпечної експлуатації електроустановок» (далі – «ПБЕЕ»), НПАОП 40.1-1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів» (далі – «ПБЕЕС») та НПАОП 0.00-7.15-18 «Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями».

Згідно «ПУЕ», за ступенем небезпеки ураження електрострумом, офісне приміщення належить до 1-го класу, тобто є приміщенням без підвищеної небезпеки, у якому відсутні умови, що створюють підвищену та особливу небезпеку.

Згідно глави 1.7 – «Заземлення і захисні заходи від ураження електричним струмом» – «ПУЕ», обладнання офісу має основну ізоляцію струмовідних частин, яка забезпечує захист від прямого дотику та подвійну, яка складається з основної та додаткової ізоляції, для забезпечення захисту від ураження електричним струмом у разі пошкодження основної ізоляції.

Відповідно до вимог п. 6.7.4. НПАОП 40.1-1.21-98 «ПБЕЕС» усі доступні для доторкання металеві деталі електрообладнання у приміщенні з ПК, які можуть опинитись під напругою, у випадку пошкодження ізоляції, з'єднані з заземлюючим пристроєм.

Оскільки офісне приміщення за ступенем небезпеки ураження електрострумом належить до 1-го класу, тому відповідно до вимог п. 6.7.6 НПАОП 40.1-1.21-98 «ПБЕЕС» та додатку №1 до НПАОП 40.1-1.01-97 «ПБЕЕ» користувачі ПК пройшли інструктаж з електробезпеки з оформленням в журналі інструктажу та мають I групу з електробезпеки.

Ймовірність механічного травмування може виникнути внаслідок нераціонального розташування робочих місць, захащення робочих місць або у зв'язку з недбалістю та неуважністю обслуговуючого персоналу. Для виключення травматизму згідно ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» зроблено більш зручне та раціональне розташування робочих місць, таким чином збільшена відстань між ними, яка відповідає нормованим значенням (площа на одне робоче місце має становити не менше ніж $6,0 \text{ м}^2$, а об'єм не менше ніж $20,0 \text{ м}^3$). Поверхня підлоги є рівною, неслизькою, з антистатичними властивостями.

У зв'язку із стресовими ситуаціями та нервово-емоційними навантаженнями у працівників може виникнути ймовірність захворювань загально-невротичного характеру.

З метою зниження нервово-емоційного напруження, стомлення зорового аналізатора, поліпшення мозкового кровообігу, подолання

несприятливих наслідків гіподинамії, запобігання втоми, згідно ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» для робітників із застосування ЕОМ, передбачені регламентовані перерви для відпочинку тривалістю 15 хвилин через кожні дві години, а також обладнані побутові приміщення для відпочинку під час роботи, кімната психологічного розвантаження. В кімнаті психологічного розвантаження передбачені пристрої для приготування й роздачі тонізуючих напоїв, а також місця для занять фізичною культурою

Для оптимізації відносин у колективі проводяться тренінги з залучанням психологів на теми: «Адаптація у новому колективі», «Поведінка в суспільстві».

Для підвищення ефективності праці застосовують заходи щодо оптимізації менеджменту організації праці, що передбачає систему тренінгів, навчання керівного складу організації методам ефективного управління, підвищення організаційної культури. Цілісна система вироблених в організації та властивих її членам моделей поведінки, звичаїв, традицій і очікувань – забезпечення стабільності колективу, поінформованості працівників та гласності політики організації.

Для запобігання кістково-м'язових порушень робочі місця користувачів ПК у офісному приміщенні відповідають ергономічним вимогам з урахуванням характеру і особливостей трудової діяльності згідно з ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин».

Висота робочої поверхні столу з ПК регулюється в межах 680-800 мм, а ширина і глибина – забезпечує можливість виконання операцій у зоні досяжності моторного поля (рекомендовані розміри: ширина – 600-1400 мм, глибина – 800-1000 мм). Робочий стіл має простір для ніг висотою 600 мм,

шириною – 500 мм, глибиною (на рівні колін) – 450 мм, на відстані витягнутої ноги – 650 мм.

4.3. Заходи з виробничої санітарії і гігієни праці

Основними причинами недостатньої або надмірної освітленості робочих місць є несправність або хибний вибір освітлювальних приладів, неправильне розташування робочих місць по відношенню до джерел освітлення.

Незадовільна освітленість на робочому місці або на робочій зоні може бути причиною зниження продуктивності та якості праці, отримання травм. Недостатнє або надмірне освітлення викликає зоровий дискомфорт, що виражається у відчутті незручності або напруженості. Тривале перебування в умовах зорового дискомфорту призводить до розсіювання уваги, зменшення зосередженості, зоровій і загальній втомі.

У офісному приміщенні обладнаному ПК з екранним пристроєм (далі – «ЕП»), згідно ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» та ДБН В.2.5-28-2018 «Природне і штучне освітлення» передбачене природне та штучне освітлення.

Природне освітлення здійснено через світлові прорізи, які орієнтовані на південь і забезпечують коефіцієнт природної освітленості (КПО) не нижче 1,5%. Для захисту від прямих сонячних променів, які створюють прямі та відбиті відблиски на поверхні екранів і клавіатури, передбачено сонцезахисні пристрої, на вікнах встановлені жалюзі.

Розрахунок загального штучного освітлення в приміщенні офісу за такими показниками: довжина (А) – 8,5 м, ширина (В) – 3 м, висота (Н) – 3,2

м, з висотою робочої поверхні $h_p = 0,8$ м, нормованим значенням штучного освітлення для кабінету (офісу) $E_n = 300$ лк.

Офіс обладнаний світильниками типу ЛПО (растровий), $L/h = 1,4$, колір стелі $\rho_{ст} = 70\%$, стін $\rho_{с} = 50\%$, підлоги $\rho_{п} = 30\%$ відповідно. Коефіцієнт запасу (K_z) при проектуванні штучного освітлення $= 1,4$.

1. Розраховуємо кількість рядів світильників у приміщенні N_p :

$$N_p = \frac{B}{(H - h_p) \cdot [L/h]}, \text{ шт}; \quad (4.1)$$

де: B – ширина приміщення, м;

H – висота приміщення, м;

h_p – висота робочої поверхні, м;

$[L/h]$ – числове значення коефіцієнта світильника.

$$N_p = \frac{3}{(3,2 - 0,8) \cdot 1,4} = 1 \text{ (шт)}.$$

2. Визначаємо максимально припустиму відстань між рядами світильників $L_{\max}$:

$$L_{\max} = \frac{B}{N_p}, \text{ м}; \quad (4.2)$$

де: B – ширина приміщення, м;

N_p – кількість рядів світильників у приміщенні, шт.

$$L_{\max} = \frac{3}{1} = 3 \text{ (м)}.$$

3. Визначаємо значення індексу приміщення i , що характеризує співвідношення розмірів освітлювального приміщення і висоти розміщення світильників:

$$i = \frac{A \cdot B}{(H - h_p) \cdot (A + B)}; \quad (4.3)$$

де: A – довжина приміщення, м;

B – ширина приміщення, м;

H – висота приміщення, м;

h_p – висота робочої поверхні, м.

$$i = \frac{8,5 \cdot 3}{(3,2 - 0,8) \cdot (8,5 + 3)} = 0,92.$$

4. Визначаємо значення коефіцієнта використання світлового потоку η , створюваного світильниками типу ЛПО (растровий).

Вибирається з урахуванням відбиття поверхонь приміщення та індексу приміщення і дорівнює 41 %.

5. Визначаємо сумарний світловий потік освітлювальної установки у даному приміщенні Φ_Σ :

$$\Phi_\Sigma = \frac{E_H \cdot A \cdot B \cdot k_z \cdot z}{\eta}, \text{ лм}; \quad (4.4)$$

де: E_H – рівень нормованого загального освітлення, лк;

A – довжина приміщення, м;

B – ширина приміщення, м;

k_z – коефіцієнт запасу;

z – коефіцієнт нерівномірності (мінімальної) освітленості (відношення середньої освітленості до мінімальної освітленості), як правило дорівнює (для люмінесцентних ламп $z = 1,1$);

η – коефіцієнт використання світлового потоку.

$$\Phi_\Sigma = \frac{300 \cdot 8,5 \cdot 3 \cdot 1,4 \cdot 1,1}{0,41} = 28734,15 \text{ (лм)}.$$

6. Визначаємо умовну загальну кількість світильників у приміщенні N_{cv}^* :

$$N_{cv}^* = \frac{A \cdot B}{L_{\max}^2}, \text{ шт}; \quad (4.5)$$

де: A – довжина приміщення, м;

B – ширина приміщення, м;

$L_{\max}$ – максимально припустима відстань між рядами світильників, м.

$$N_{cv}^* = \frac{8,5 \cdot 3}{3^2} = 3 \text{ (шт)}.$$

7. Розрахуємо світловий потік умовного джерела світла Φ_l^* :

$$\Phi_l^* = \frac{\Phi_\Sigma}{N_l^*}, \text{ лм}; \quad (4.6)$$

де: Φ_Σ – сумарний світловий потік освітлювальної установки, лм;

N_l^* – загальна кількість ламп у світильнику, яка розраховується за формулою:

$$N_l^* = N_{св}^* \cdot n, \text{ шт}; \quad (4.7)$$

де: n – кількість ламп у світильнику, шт.

$$N_l^* = 3 \cdot 4 = 12 \text{ (шт)};$$

$$\Phi_l^* = \frac{28734,15}{12} = 2394,51 \text{ (лм)}.$$

8. Знаходимо коефіцієнт m – співвідношення між розрахунковим світловим потоком лампи Φ_l^* та фактичним світловим потоком вибраної стандартної лампи Φ_l :

$$m = \frac{\Phi_l^*}{\Phi_l}. \quad (4.8)$$

$$m = \frac{2394,51}{1050} = 2,28.$$

9. Визначаємо оптимальну (фактичну) кількість світильників у приміщенні $N_{св}$:

$$N_{св} = N_{св}^* \cdot m, \text{ шт}; \quad (4.9)$$

де: $N_{св}^*$ – умовна загальна кількість світильників у приміщенні, шт.

m – співвідношення між розрахунковим світловим потоком лампи та фактичним світловим потоком вибраної стандартної лампи.

$$N_{св} = 3 \cdot 2,28 = 7 \text{ (шт)}.$$

10. Визначаємо фактичну кількість ламп у приміщенні N_l :

$$N_l = N_{св} \cdot n, \text{ шт}; \quad (4.10)$$

де: N_{ce} – оптимальна (фактична) кількість світильників у приміщенні, шт;

n – кількість ламп у світильнику, шт.

$$N_{л}=7 \cdot 4=28 \text{ (шт.)}$$

11. Визначаємо загальну розрахункову освітленість E_p у приміщенні, що створюється при застосуванні стандартних ламп:

$$E_p = \frac{\Phi_{л} \cdot N_{л} \cdot \eta}{A \cdot B \cdot k_z \cdot z}, \text{ лк;} \quad (4.11)$$

де: $\Phi_{л}$ – фактичний світловий потік вибраної стандартної лампи, лм;

$N_{л}$ – фактична кількість ламп у приміщенні, шт;

η – коефіцієнт використання світлового потоку;

A – довжина приміщення, м;

B – ширина приміщення, м;

k_z – коефіцієнт запасу;

z – коефіцієнт нерівномірності (мінімальної) освітленості.

$$E_p = \frac{1050 \cdot 28 \cdot 0,41}{8,5 \cdot 3 \cdot 1,4 \cdot 1,1} = 306,95 \text{ (лк)}.$$

Виходячи з розрахунку загальне штучне освітлення в приміщенні офісу дорівнює 306,95 лк, що відповідає нормованому значенню освітлення (300 лк) і яке забезпечується за допомогою 7 світильників типу ЛПО (растровий) з використанням 28 ламп Osram (L 18W/765).

Неправильне проектування або несправність систем опалення, вентиляції та кондиціонування в приміщенні офісу може призвести до негативних впливів на здоров'я працівників у вигляді простудних захворювань, перегрівань, проблем із дихальними шляхами тощо.

Метеорологічні умови для приміщенні з комп'ютеризованими робочими місцями – температура, відносна вологість та швидкість переміщення повітря цілком відповідають вимогам ДСН 3.3.6.042-99 «Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень». Роботи у

приміщенні з ПК, належать до категорії Іб – легка робота, тому передбачені наступні оптимальні значення параметрів мікроклімату:

- у холодний період року: температура 21-23°C; відносна вологість: 40-60%; швидкість переміщення повітря: 0,1 м/с;

- у теплий період року: температура 22-24°C; відносна вологість: 40-60%; швидкість переміщення повітря: 0,2 м/с.

Відповідно до вимог ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування», з метою забезпечення оптимальних параметрів мікроклімату в офісному приміщенні обладнаному ПК з ЕП передбачена система централізованого водяного опалення з радіаторами, а на теплий період передбачений побутовий кондиціонер.

З метою забезпечення необхідного повітрообміну у приміщенні офісу передбачена система механічної припливно-витяжної вентиляції (методом рекуперації), яка забезпечує 3-кратний обмін повітря за годину.

Оптимальні рівні позитивних ($n+$) і негативних ($n-$) іонів у повітрі офісного приміщення з ЕП відповідають вимогам додатку 3 ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» і становить: $n+ = 1500-30000$ (шт. на 1 см³); $n- = 3000-5000$ (шт. на 1 см³). Підтримку оптимального рівня легких позитивних і негативних аероіонів у повітрі на робочих місцях забезпечують за допомогою біполярних коронних аероіонізаторів.

4.4. Заходи безпеки у надзвичайних ситуаціях

4.4.1. Заходи з пожежної безпеки

Заходи по забезпеченню пожежної безпеки для приміщення офісу обладнаного ПК з ВДТ розроблені відповідно до вимог НАПБ А.01.001-14 «Правил пожежної безпеки в Україні».

Згідно ДСТУ EN 2:2014 «Класифікація пожеж (EN 2:1992, EN2:1992/A1:2004, IDT)» у офісному приміщенні обладнаному ПК з ВДТ можлива пожежа класів – А (пожежа, що супроводжується горінням твердих матеріалів) та Е (горіння електроустановок, що перебувають під напругою до 1000 В);

Відповідно до вимог ДСТУ Б В.1.1-36:2016 «Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою», приміщення офісу належить до категорії «Д» з пожежної небезпеки – простір у приміщенні, у якому перебувають тверді горючі речовини та матеріали.

Згідно ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги» евакуацію людей під час пожежі з приміщення офісу передбачає план евакуації, який розташований в офісному приміщенні.

Для попередження про виникнення пожежі в офісному приміщенні передбачена автоматична пожежна сигналізація, яка виконує наступні функції:

- включає систему оповіщення про пожежу;
- передає сигнал про спрацювання на пульт централізованого спостереження;

- зупиняє роботу системи кондиціонування та припливної вентиляції;

З огляду на пожежну небезпеку приміщення офісу площею 25,5м² передбачено один переносний вуглекислотний вогнегасник ємністю 5 літрів.

4.4.2. Фінансове та матеріально-технічне забезпечення заходів цивільного захисту

Фінансування заходів у сфері цивільного захисту (далі – ЦЗ) здійснюється за рахунок коштів Державного бюджету України, місцевих бюджетів, коштів суб'єктів господарювання, інших не заборонених законодавством джерел.

Обсяг фінансування, що виділяється потенційно небезпечними об'єктами та об'єктами підвищеної небезпеки для проведення необхідних заходів цивільного захисту, має становити не менше ніж 0,5 відсотка обсягу валового доходу такого об'єкта.

Фінансове забезпечення діяльності центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, тобто Державної служби України з надзвичайних ситуацій (далі – ДСНС України), інших центральних органів виконавчої влади, що здійснюють державний нагляд у сфері техногенної та пожежної безпеки, реалізацію державної політики у сфері промислової безпеки, охорони праці та державного гірничого нагляду, управління зоною відчуження і зоною безумовного (обов'язкового) відселення, здійснюється за рахунок коштів Державного бюджету України.

Фінансове забезпечення діяльності підрозділів з питань цивільного захисту, що функціонують у складі центральних органів виконавчої влади, здійснюється за рахунок коштів Державного бюджету України.

Фінансове забезпечення діяльності підрозділів з питань цивільного захисту суб'єктів господарювання здійснюється за рахунок коштів таких суб'єктів господарювання.

Фінансове забезпечення діяльності сил цивільного захисту здійснюється за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів, коштів суб'єктів господарювання, інших не заборонених законодавством джерел.

Фінансування медико-психологічної реабілітації рятувальників органів та підрозділів цивільного захисту здійснюється за рахунок коштів Державного бюджету України.

Обсяги фінансування медико-психологічної реабілітації рятувальників органів та підрозділів цивільного захисту визначаються центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту тобто ДСНС України.

Медико-психологічна реабілітація рятувальників інших аварійно-рятувальних служб, медичних працівників служби медицини катастроф здійснюється відповідно за рахунок коштів, які виділяються на утримання таких служб з державного або місцевих бюджетів чи за рахунок коштів суб'єктів господарювання.

Фінансування медико-психологічної реабілітації постраждалих, а також громадян, які залучалися до проведення робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, здійснюється за рахунок коштів, що виділяються на ліквідацію наслідків надзвичайних ситуацій з Державного бюджету України, в обсязі, що визначається центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері охорони здоров'я.

Фінансування заходів медико-психологічної реабілітації неповнолітніх осіб, постраждалих у надзвичайній ситуації місцевого або об'єктового рівня, а також у яких внаслідок надзвичайної ситуації загинув один із батьків або обоє батьків, здійснюється за рахунок коштів державного або місцевих бюджетів, коштів суб'єктів господарювання, інших джерел. Для ефективного планування та забезпечення медико-психологічної реабілітації зазначених неповнолітніх осіб місцеві державні адміністрації щороку розробляють і забезпечують затвердження та виконання відповідних регіональних програм.

Фінансування робіт із запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій здійснюється у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Матеріально-технічне забезпечення заходів цивільного захисту.

Центральні органи виконавчої влади, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування та суб'єкти господарювання забезпечують підпорядковані їм підрозділи з питань цивільного захисту, сили цивільного захисту та інші організації, діяльність яких спрямована на виконання завдань і заходів з питань цивільного захисту, засобами цивільного захисту, іншим майном, службовими, навчальними, господарськими та підсобними приміщеннями, іншими об'єктами та спорудами (пожежними депо, сховищами для техніки, тренувальними залами, спортивними майданчиками), складськими площами в обсягах, необхідних для їх діяльності, а також надають у встановленому порядку земельні ділянки для їх розташування.

Земля, вода, інші природні ресурси, а також майно, що належать центральному органу виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту тобто ДСНС України, центральним органам виконавчої влади, що здійснюють державний нагляд у сфері техногенної та пожежної безпеки, реалізацію державної політики у сфері промислової безпеки, охорони праці та державного гірничого нагляду, управління зоною відчуження і зоною безумовного (обов'язкового) відселення, є державною власністю та закріплюється за їх силами цивільного захисту, навчальними закладами та науковими установами, іншими підрозділами та об'єктами, що належать до сфери їх управління, на праві оперативного управління.

Матеріальні резерви для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій створюються з метою їх використання у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій.

Матеріальні резерви для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій створюються ДСНС України (оперативний матеріальний резерв), іншими центральними органами виконавчої влади (відомчий матеріальний резерв), місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування (регіональний та місцевий матеріальні резерви) та суб'єктами господарювання (об'єктовий матеріальний резерв).

Порядок створення та використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій визначений Постановою Кабінетом Міністрів України від 30 вересня 2015 р. № 775, поточна редакція від 03.05.2018 р.

Таким чином в розділі «Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях» було проведено аналіз потенційних небезпек, які зустрічаються на робочому місці в офісному приміщенні. Було розглянуто заходи по забезпеченню безпеки, заходи щодо забезпечення виробничої санітарії та гігієни праці, заходи з пожежної безпеки та заходи з цивільного захисту, а саме фінансове та матеріально-технічне забезпечення заходів цивільного захисту. Також в роботі був проведений розрахунок штучного освітлення приміщення.

ВИСНОВКИ

У сучасному суспільстві патенти є важливим елементом в діяльності компаній, які зайняті розробкою і впровадженням різних пристроїв та технологій. Зростаюча соціальна важливість даного типу документів обумовлює необхідність їх всебічного дослідження, що сприяє закріпленню стандарту написання патентів.

Патент – це документ, який гарантує його власнику право на заборону комерційного використання його винаходу третіми особами без його згоди. Він характеризується поєднанням юридичного та технічного дискурсу та відрізняється високим ступенем стереотипності. Композиційне оформлення, заголовні комплекси, клішірованіє конструкції, паралінгвістичні засоби – дуже розповсюджені та частовживані в описах патентних винаходів.

Логічність, зв'язність і цілісність в тексті патенту реалізуються в послідовності викладу матеріалу, дотриманні причинно-наслідкових відносин між абзацами та реченнями, ретельному відборі лексико-граматичних засобів.

Однак, за останні роки структура та мова патентів металургійної галузі США зазнала суттєвих змін, що обумовлено як екстралінгвістичними (патентна реформа та інтеграційні процеси) так і ітралінгвістичними (спрощення та компресія мови) чинниками. Структура патенту металургійної галузі США складається, як правило, з десяти підрозділів: назва винаходу, реферат, посилання на споріднені заявки, область винаходу, передумови до створення винаходу, технічний результат винаходу, стислий опис креслення, опис кращого варіанту здійснення винаходу, докладний опис винаходу, формула винаходу. Такі підрозділи як посилання на споріднені заявки, резюме винаходу, опис кращого варіанту здійснення винаходу, можуть бути відсутні в патентному описі, область винаходу та передумови до створення винаходу можуть поєднуватися як в єдине ціле, так бути окремими

частинами. Кожний розділ характеризується певними стереотипними фразами.

Будучи частиною сучасної англійської науково-технічної мови вокабуляр патентів металургійної галузі підлягає таким же загальним мовним явищам як полісемія, синонімія та антонімія. Найбільшого розповсюдження в патентній літературі набули багатозначна лексика, яка змінює своє значення в залежності від контексту. Синонімічна лексика в патентах представлена переважно ідеографічними синонімами, що виступають як засіб уточнення, виділення, деталізації тієї чи іншої ознаки поняття. Лексеми *thus* та *therefore* використовуються для пояснення процесу або методу, а *unlike* та *however* вживаються в патентах для протиставлення інформації. Найчастіше антонімічні пари в патентах формуються за допомогою заперечних префіксів *un-* та *de-* та корелятива *non-*: *unavoidable, undesirable, unwanted, decrease, non-carburised, non-metallic, non-magnetic, non-oxide, non-precipitated*.

Незважаючи на те що, патент є основним джерелом технологічних інновацій, кількість неологізмів в патентному описі не значна. Це пов'язано з тим, що в патентній описах металургійної галузі мова йде про удосконалення уже існуючих процесів або пристроїв. З іншого боку, в патентах металургійної галузі США спостерігається значна кількість канцеляризмів та архаїзмів. Їх вживання в основному обумовлено подвійною природою патентну, який, з одного боку, є технічним текстом, а з іншого – юридичним документом. Це пояснює той факт, що значна кількість архаїзмів знаходиться в частині патентної формули та стислому описі креслень, які містять кліше: *particularly preferred, according to, said*. Для патентних описів характерне використання архаїзмів в вигляді складних прислівників: *wherein, whereas, therein thereafter, thereof*. Використання складних прислівників надає тексту офіційний характер та сприяє реалізації в патенті таких рис як формальність і зв'язаність.

Основу терміносистеми патентів металургійної галузі складають терміни металургійній галузі: *forging, rolling, pipe-shaped structure, casting mold, crystal structure, quenching* та лексика, яка є характерною для патентних описів: *application, invention, description, embodiment, disclosure*. Поряд з вузькогалузовими термінами в патентних описах металургійної галузі США широко представлені терміни суміжних та дотичних галузей, оскільки металургія об'єднує технологічні процеси та обладнання з багатьох напрямків науки: хімія, матеріалознавство, обробки матеріалів тощо.

Будучи на перетині науково-технічного та офіційного стилів мова патентного опису піддається їх впливу, що проявляється в зменшенні кількості складних речень та збільшенні обсягу інформації при скороченні обсягу тексту, а також відході від граматичної конструкції від першої особи на початку патентної формули.

Характерною особливістю патентних описів є широке застосування двочленного пасиву. Також, слід зазначити, що у порівнянні з реченнями в активному стані, пасивні конструкції також представлені більшим часовим різноманіттям: Present Simple Passive, Past Simple Passive, Present Perfect Passive та Future-in-the-Past. В патентах спостерігається активне використання модальних дієслів: «*can*» та «*may*».

Точність та лаконічність висловлювання досягається простими реченнями, які ускладнені неособовими формами: дієприкметниковими, інфінітивними та герундіальними зворотами. До синтаксичних характеристик патенту відноситься послідовний виклад фактів, пов'язаних між собою, що досягається завдяки використанню складнопідрядних речень зі сполучниковим зв'язком (часто означальних, умовних та речень причини), вставних слів та засобів формальної та семантичної когезії.

Однак, проблема вивчення лексико-граматичних особливостей сучасних патентів не може бути розкрита в межах одного дослідження та в рамках одної галузі, оскільки тема має значний потенціал та не має широкого

розгляду серед науковців, а отже потребує подальшого дослідження. Перспективним напрямком для подальших досліджень патентної літератури може бути аналіз лексико-семантичних та граматико-синтаксичних особливостей патентних описів інших галузей техніки з метою виявлення їхніх загальних закономірностей і розходжень.

SUMMARY

In modern society, patents are an important element in the activities of companies that are engaged in the development and implementation of various devices and technologies. The growing social importance of this type of documents necessitates their comprehensive study, which contributes to the consolidation of the standard of writing patents.

A patent is a document that guarantees its owner the right to prohibit the commercial use of his invention by third parties without his consent. It is characterized by a combination of legal and technical discourse and has a high degree of stereotypes. Composite design, title complexes, clichéd constructions, paralinguistic means are very common and frequently used in the descriptions of patent inventions.

Logic, coherence and integrity in the text of the patent are realized in the sequence of presentation of the material, compliance with the causal relationship between paragraphs and sentences, careful selection of lexical and grammatical means.

However, in recent years, the structure and language of US metallurgical patents have undergone significant changes, due to both extralinguistic (patent reform and integration processes) and intralinguistic (simplification and compression of language) factors. The structure of the patent of the US metallurgical industry usually consists of ten sections: title, abstract, references to related applications, scope of the invention, prerequisites for the invention, technical result of the invention, brief description of the drawing, description of the preferred embodiment of the invention, detailed description of the invention, the claims. Subdivisions such as references to related applications, summary of the invention, description of a preferred embodiment of the invention may be absent in the patent description, the scope of the invention and the preconditions for the

invention may be combined as a whole or be separate parts. Each section is characterized by certain stereotypical phrases.

As part of the modern English scientific and technical language, the vocabulary of patents of the metallurgical industry is subject to the same general linguistic phenomena as polysemy, synonymy and antonymy. The most widespread in the patent literature are ambiguous vocabulary, which changes its meaning depending on the context. Synonymous vocabulary in patents is represented mainly by ideographic synonyms, which act as a means of clarifying, highlighting, detailing a particular feature of the concept. The tokens *thus* and *therefore* are used to explain a process or method, and *unlike* and *however* are used in patents to contrast information. Most often, antonymous pairs in patents are formed using the negative prefixes *un-* and *de-* and the correlative *non-*: *unavoidable, undesirable, unwanted, decrease, non-carburized, non-metallic, non-magnetic, non-oxide, non-precipitated*.

Despite the fact that the patent is the main source of technological innovation, the number of neologisms in the patent description is not significant. This is due to the fact that the patent descriptions of the metallurgical industry are about improving existing processes or devices. On the other hand, there is a significant amount of clericalism and archaism in the US metallurgical patents. Their use is mainly due to the dual nature of the patent, which, on the one hand, is a technical text, and on the other - a legal document. This explains the fact that a significant number of archaisms are in the part of the patent formula and a brief description of the drawings that contain clichés: *particularly, preferred, according to, said*. Patent descriptions are characterized by the use of archaisms in the form of complex adverbs: *where, whereas, therein, thereafter, thereof*. The use of complex adverbs gives the text an official character and promotes the implementation in the patent of such features as formality and coherence.

The terminology of patents of the metallurgical industry is based on the terms of the metallurgical industry: *forging, rolling, pipe-shaped structure, casting*

mold, crystal structure, quenching and *vocabulary*, which is characteristic of patent descriptions: *application, invention, description, embodiment, disclosure*. Along with narrow industry terms in the patent descriptions of the US metallurgical industry, the terms of related and related industries are widely represented, as metallurgy combines technological processes and equipment from many fields of science: chemistry, materials science, materials processing, etc.

Being at the intersection of scientific, technical and official styles, the language of patent description is exposed to them, which is manifested in reducing the number of complex sentences and increasing the amount of information while reducing the text, as well as moving away from grammatical construction from the first person

A characteristic feature of patent descriptions is the widespread use of a two-member liability. Also, it should be noted that compared to sentences in the active state, passive constructions are also represented by a greater variety of time: Present Simple Passive, Past Simple Passive, Present Perfect Passive and Future-in-the-Past. In patents there is an active use of modal verbs: «*can*» and «*may*».

The accuracy and conciseness of the statement is achieved by simple sentences, which are complicated by impersonal forms: adjectives, infinitives and gerundal inflections. The syntactic characteristics of the patent include a consistent presentation of interrelated facts, which is achieved through the use of complex sentences with a conjunction (often definite, conditional and sentence sentences), interjections and means of formal and semantic cohesion.

However, the problem of studying the lexical and grammatical features of modern patents cannot be solved within one study and within one field, because the topic has significant potential and is not widely considered among scholars, and therefore requires further research. A promising direction for further research in the patent literature may be the analysis of lexical-semantic and grammatical-syntactic features of patent descriptions of other branches of technology in order to identify their general patterns and differences.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеева И. С. Профессиональный тренинг переводчика. СПб. : Союз, 2001. 287 с.
2. Андрощук Г. О., Работягова Л. І. Реформа патентної системи США // Наука, технології, інновації. 2017. Вип. 3. С. 61–68.
3. Аношкова Т. А. Проблеми перекладу граматичних особливостей патентної документації // Сучасні підходи та інноваційні тенденції у викладанні іноземних мов : матеріали наук.-практ. конф. (м. Київ, 12 квіт. 2018 р.). Київ : КПІ ім. І. Сікорського, 2018. С. 48–50.
4. Аракін В. Д. Порівняльна типологія англійської та російської мов. Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2005. 232 с.
5. Балли Ш. Французская стилистика. Москва : Эдиториал УРСС, 2001. 392 с.
6. Бикова В. Д. Особенности перевода англоязычной патентной документации // Пятое декартовские чтения «декартовский дуализм и современная картина мира» : материалы международной научно-практической конференции. Москва : Московский институт электронной техники. 2018. С. 28–36.
7. Вачевський М. В. Теорія і практика інноваційної діяльності. Київ : Професіонал, 2005. 448 с.
8. Ванников Ю. В. Типы научных текстов и их лингвистические особенности. Москва : ВЦП, 1985. 64 с.
9. Волох О. Т. Сучасна українська літературна мова [Текст] : Вступ. Фонетика. Орфоєпія. Графіка і орфографія. Лексикологія. Фразеологія. Словотвір : підручник для студ. пед. ін-тів. Київ : Вища школа, 1986. 199 с.
10. Воронова Л. К. Словник фінансово-правових термінів. Київ : Алерта, 2011. 558 с.

11. Гальперін І. Р. Текст як об'єкт лінгвістичного дослідження. Москва : Наука, 1981. 139 с.
12. Гредина І. В. Перевод в научно-технической деятельности : учебное пособие. Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2010. 121 с.
13. Григоренко О. В. Особливості перекладу патентної термінології // Мова і культура. Київ : КНУ ім. Тараса Шевченка, 2014. С. 82–87.
14. Григоренко О. В. Переклад патентних описів США і Великобританії // Мова і культура. Київ : КНУ ім. Тараса Шевченка, 2016. С. 295–301.
15. Гура Н. П., Халецька Ю. С. Лінгво-стилістичні особливості мови патентів // Тиждень науки: щоріч. наук.-практ. конф., 13-17 квітня 2020 р. : тези доп. / [ред. В. В. Наумик]. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. С. 105–107. 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM).
16. Гура Н. П., Халецька Ю. С. Синтаксичні особливості патентного опису США // Нова філологія : зб. наук. пр. Запоріжжя : ЗНУ, 2020. Вип. 80. С. 63–65.
17. Дахно І. І. Патентование и лицензирование. Киев : МАУП, 2004. 216 с.
18. Дубовик О. К. Опыт композиционно-смыслового и лексико-грамматического анализа текста патентов Великобритании и США // Язык и стиль научной литературы. Теоретические и прикладные проблемы. Москва : Наука, 1977. С. 64–81.
19. Єльнікова Н. І. Лексико-семантичні особливості юридичної термінології // Сучасні проблеми соціально-гуманітарних наук : зб. текстів виступів на республік. міжвуз. наук.-практ. конф. (Харків, 2 червня 2017 р.). Харків : ХНУВС, 2017. С. 3–27.
20. Карабан В. І. Переклад англійської науково-технічної літератури. Ч. 1 : Граматичні труднощі. Вінниця : Нова книга, 2001. 272 с.

21. Карабан В. І. Переклад англійської науково-технічної літератури. Ч. 2 : Лексичні, термінологічні та жанрово-стилістичні труднощі. Вінниця : Нова книга, 2001. 304 с.
22. Карабаш Т. Б. Роль патентно-інформаційної діяльності в умовах сучасного бізнесу. Маріуполь : ПДТУ, 2010. 121 с.
23. Кауфова Л. А. Синтаксические изменения в письменном стиле современного английского языка // Материалы научно-методических чтений : електрон. версія. URL : <https://scholar.google.ru/citations?user=dKN8gn8AAAAAJ&hl=ru>. (дата звернення: 30.11.2020).
24. Кірін Р. С. Патентологія. Дніпро : НТУ «ДП», 2018. 240 с.
25. Клепикова Т. Г. К проблеме перевода патентных формул : електрон. версія. URL : <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/74154/30-Klepikova.pdf?sequence=> (дата звернення: 08.12.2020).
26. Клепикова Т. Г. Методические указания по проведению анализа лексико-грамматических и стилистических особенностей текстов патентных описаний. Севастополь : СевНТУ, 2006. 48 с.
27. Климзо Б. Н. Ремесло технического переводчика. Москва : Валент, 2006. 508 с.
28. Коваленко А. Я. Общий курс научно-технического перевода. Киев : Инкос, 2003. 320 с.
29. Кожина М. Н. Стилистика русского языка. Москва : Флинта, 1993. 224 с.
30. Кудинова Т. А. Структурно-семантические особенности многокомпонентных терминов в подязыке биотехнологий: на материале русского и английского языков. Орел : ОГИИК, 2006. 21 с.
31. Лебедева О. Г. Стилистико-грамматические особенности английского текста // Филология и лингвистика : проблемы и перспективы : сб. материалов выступлений на междунар. заоч. науч. конф. «Молодой учёный». Челябинск : Два комсомольца. 2011. С. 35–37.

32. Лейчик В. М. Терминоведение : Предмет, методы, структура. Москва : ЛИБРОКОМ, 2009. 256 с.
33. Маленова Є. Д. Перевод патентов США и Великобритании : от теории к практике. Омск : Издательство Омского государственного университета, 2008. 144 с.
34. Максименко Е. В. К вопросу о стилистических особенностях перевода патентной документации // Научные труды КубГТУ. Краснодар : КГТУ, 2016. С. 402–409.
35. Мюллер В. К. Англо-русский словарь: около 500000 слов с указанием произношения в интернациональной фонетической транскрипции. Москва : АСТ, 2016. 800 с.
36. Нікіфорова В. Економічний огляд металургійної галузі України // Інститут економіки промисловості НАН України : електрон. версія. URL : <https://rating.zone/ekonomichnyjohliad-metalurhijnoi-haluzi-ukrainy/> (дата звернення: 30.11.2020).
37. Парахина А. В. Пособие по переводу технических текстов с английского языка на русский. Москва : Высшая школа, 2002. 323 с.
38. Підпригора О. А. Право інтелект, власності України : навч. посібник для студ. юрид. вузів і фак. ун-тів. К. : Юрінком Інтер, 1998. 334 с.
39. Рецкер Я. И. Теория перевода и переводческая практика. Москва : Международные отношения, 2001. 240 с.
40. Руднева Т. А. Особенности перевода патентной документации и текстов в области авторского права: електрон. версія. URL : <https://www.effectiff.com/node/358> (дата звернення: 30.11.2020).
41. Соколенко С. І. Українська енциклопедія. Патент : електрон. версія. URL : <https://leksika.com.ua/17450820/ure/patent> (дата звернення: 30.11.2020).
42. Соколова Н. В. Интернационально-функциональный подход к описанию лингвистических особенностей англоязычного патента // Вестник Пермского университета. Пермь : ПНИПУ, 2019. С. 53–61.

43. Стадник А. В., Корепина Н. А. Особенности патентов США // Социальная Компетентность. Иркутск : ИНИТУ, 2016. С. 18–24.
44. Суздальцев А. И. Основа инженерного творчества и патентования. Орел : ОрелГТУ, 2010. 89 с.
45. Сулимовский Б. Н. Патентная документация на английском языке и ее место в обучении иностранному языку в техническом вузе // Научные труды КубГТУ. Краснодар : КубГТУ, 2016. С. 2–10.
46. Суперанская А. В. Общая терминология : Вопросы теории. Москва : ЛИБРОКОМ, 2012. 248 с.
47. Тарасова К. С. Обучение письменному переводу технической документации специалистов неязыковых специальностей : на примере патентов и руководств по эксплуатации // Вестник ТГПУ. Томск : ТПУ, 2010. Вып. 10. С. 71–75 .
48. Триноженко М. Д., Гончарова Ю. Л. Специфика перевода патентной литературы // Молодой исследователь Дона. Ростов на Дону, 2016. Вып. 1. С. 82–87.
49. Трофимова А. С., Борисенко Т. І., Неврева М. Н. Правомерность введения текстов формул изобретений (патентов) в юридический дискурс // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. Одесса, 2015. С. 128–132.
50. Царьова С. О. Переклад патентної документації США. Харків : ХПІ, 2006. 32 с.
51. Челкак Г. П. Патентная документация США. Москва : ВНИИПИ, 1983. 247 с.
52. Шевченко М. В. Особливості перекладу англomовних заголовків патентів українською мовою // Сучасні напрямки лінгвістичних досліджень міжкультурної комунікації та методики викладання іноземних мов : матеріали наук.-практ. конф. студентів та молодих науковців. Житомир, 2012. С. 458–460.

53. Шершукова Н. В. Особенности перевода научно-технических текстов (на примере перевода патентов) // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов : Грамота. 2017. С. 182–184.

54. Cascini G., Neri F. Natural Language Processing For Patents Analysis and Classification : електрон. версія. URL : https://www.researchgate.net/publication/233869234_Natural_language_processing_for_patents_analysis_and_classification (дата звернення: 08.11.2020).

55. Darren Hsin-hung Lin a, Shelley Ching-yu Hsieh. The Specialized Vocabulary of Modern Patent Language: Semantic Associations in Patent Lexis // The Proceedings of the 24th Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation (PACLIC) : електрон. версія. URL : <https://www.aclweb.org/anthology/Y10-1047> (дата звернення: 08.11.2020). Р. 417–424.

56. Hamburg C. Bruce Translating Patents: Issues in Prosecution. Hamburg : New York Law Journal. 2010. 244 p.

57. Manual of Patent Examining Procedure (MPEP). Washington, D.C. : United States Government Printing Office. 2010. 211 p.

58. Miller A. Intellectual Property : Patents, Trademarks, and Copyright in a Nutshell. MN. : Thompson West, 2007. 84 p.

59. Oxford Learner's Dictionaries : електрон. версія. URL : <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com>. (дата звернення: 30.11.2020).

60. Tidwell J. L. Inventions and Patents: A Practical Tutorial : електрон. версія. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5676557/> (дата звернення: 30.11.2020).

61. World Intellectual Property Indicators : електрон. версія. URL : http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2016.pdf (дата звернення: 30.11.2020).

ДЖЕРЕЛА ІЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРІАЛУ

62. Alloy for Mud Motor Shaft Applications with High Strength, High Impact Toughness and Excellent Fatigue Life: pat. 0218648 A1 US: МПК C22C 38/00; C22C 38/08. № US 2019/0218648 A1; заявл. 25.03.2019; опубл. 18.07.2019. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20190718&CC=US&NR=2019218648A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

63. A steel alloy and a component comprising such a steel alloy: pat. 0298225 A1 US: МПК C22C33/04. № US 2016/0298225 A1; заявл. 28.11.2014; опубл. 13.10.2016. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20161013&CC=US&NR=2016298225A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

64. Austenitic heat resistant steel and turbine component: pat. 0314106 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2017/0314106 A1; заявл. 07.07.2017; опубл. 02.11.2017. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20171102&CC=US&NR=2017314106A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

65. Austenitic Stainless Steel Alloy: pat. 0337419 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2015/0337419 A1; заявл. 20.05.2014; опубл. 26.11.2015. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20151126&CC=US&NR=2015337419A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

66. Cladding strip feeders having adjustable strip guide bearings and strip cladding systems with cladding strip feeders having adjustable strip guide bearings: pat. 0312843 A1 US: МПК B23K 9/18. № US 2017/0312843 A1; заявл. 28.12.2016; опубл. 02.11.2017. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20171102&CC=US&NR=2017312843A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

67. Cladding strip feeders having independent pressure rollers and strip cladding systems with cladding strip feeders having independent pressure rollers: pat. 0313536 A1 US: МПК B23K 9/18. № US 2017/0313536 A1; заявл. 28.12.2016; опубли. 02.11.2017. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20171102&CC=US&NR=2017313536A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

68. Collet chuck for clamping a dental tool and method for manufacturing such a collet chuck: pat. 0161818 A1 US: МПК C22C 38/00. № US 2019/0161818 A1; заявл. 16.11.2018; опубли. 30.05.2019. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20190530&CC=US&NR=2019161818A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

69. Continuous annealing method for low coercive force cold-rolled electromagnetic pure iron plate and strip: pat. 0265945 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2018/0265945 A1; заявл. 01.09.2016; опубли. 20.09.2018. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20180920&CC=US&NR=2018265945A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

70. Electroslag Remelting Process and Melting Vessel: pat. 0144969 A1 US: МПК B22D23/10. № US 2019/0144969 A1; заявл. 23.05.2017; опубли. 16.05.2019. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20190516&CC=US&NR=2019144969A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

71. Feed speed regulation for electroslag welding with multiple strips: pat. 0361496 A1 US: МПК B23K9/18. № US 2018/0361496 A1; заявл. 15.06.2017; опубли. 20.12.2018. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20181220&CC=US&NR=2018361496A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

72. Flowforming corrosion resistant alloy tubes: pat. 0033059 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2016/0033059 A1; заявл. 23.06.2015; опубл. 04.02.2016. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20160204&CC=US&NR=2016033059A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

73. Granular welding flux delivery devices and strip cladding systems with granular welding flux delivery devices: pat. 0312844 A1 US: МПК B23K 9/18. № US 2017/0312844 A1; заявл. 28.12.2016; опубл. 02.11.2017. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20171102&CC=US&NR=2017312844A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

74. Head assembly for multi-wire submerged arc welding (saw): pat. 0167154 A1 US: МПК B23K9/18. № US 2016/0167154 A1; заявл. 22.02.2016; опубл. 16.06.2016. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20160616&CC=US&NR=2016167154A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

75. High hardness, high toughness iron-base alloys and methods for making same: pat. 0299343 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2017/0299343 A1; заявл. 14.12.2016; опубл. 19.10.2017. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20171019&CC=US&NR=2017299343A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

76. High strength, corrosion resistant austenitic alloys: pat. 0237536 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2016/0237536 A1; заявл. 25.04.2016; опубл. 18.08.2016. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20160818&CC=US&NR=2016237536A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

77. High Strength, High Toughness Steel Alloy: pat. 0002757 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2016/0002757 A1; заявл. 17.09.2015; опубл. 07.01.2016. URL : <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0>

&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20160107&CC=US&NR=2016002757A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

78. High strength, high toughness steel alloy: pat. 0014540 A2 WO: МПК C22C38/00. № WO 2014/0014540 A2; заявл. 29.04.2013; опубл. 23.01.2014. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2014014540A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=20140123&DB=en.worldwide.espacenet.com&locale=en_EP (дата звернення: 08.11.2020).

79. High Strength Steel Alloy and Strip and Sheet Product Made Therefrom: pat. 0048447 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2019/0048447 A1; заявл. 16.10.2018; опубл. 14.02.2019. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20190214&CC=US&NR=2019048447A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

80. High Strength Steel Alloy and Strip and Sheet Product Made Therefrom: pat. 0176109 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2015/0176109 A1; заявл. 17.12.2014; опубл. 25.06.2015. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20150625&CC=US&NR=2015176109A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

81. Hybrid electroslog cladding: pat. 0178317 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2018/0178317 A1; заявл. 26.11.2015; опубл. 28.06.2018. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20180628&CC=US&NR=2018178317A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

82. Low thermal expansion superalloy and manufacturing method thereof: pat. 0048433 A1 US: МПК C22C 38/00. № US 2019/0048433 A1; заявл. 29.07.2016; опубл. 14.02.2019. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20190214&CC=US&NR=2019048433A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

83. Martensitic stainless steel for fuel injection member and fuel injection member using same: pat. 0211429 A1 US: МПК C22C 38/00. № US

2019/0211429 A1; заявл. 05.07.2017; опубл. 11.07.2019. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20190711&CC=US&NR=2019211429A1&KC=A (дата звернення: 08.11.2020).

84. Martensitic stainless steel member and method for manufacturing same, and martensitic stainless steel component and method for manufacturing same: pat. 0040506 A1 US: МПК C22C 38/00. № US 2019/0040506 A1; заявл. 06.03.2017; опубл. 07.02.2019. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20190207&CC=US&NR=2019040506A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

85. Martensitic stainless steel, part made in said steel and method for manufacturing same: pat. 0289805 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2016/0289805 A1; заявл. 25.11.2014; опубл. 06.10.2016. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20161006&CC=US&NR=2016289805A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

86. Method for manufacturing hollow ingot for retaining ring of large generator by electroslog remelting: pat. 0045952 A1 US: МПК B22D23/10. № US 2016/0045952 A1; заявл. 03.12.2014; опубл. 18.02.2016. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20160218&CC=US&NR=2016045952A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

87. Methods and compositions for improved low alloy high nitrogen steels: pat. 0055633 A1 US: МПК C22C 38/00. № US 2019/0055633 A1; заявл. 16.08.2017; опубл. 21.02.2019. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20190221&CC=US&NR=2019055633A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

88. Methods, compositions and structures for advanced design low alloy nitrogen steels: pat. 0055632 A1 US: МПК C22C 38/00. № US 2019/0055632 A1;

заявл. 16.08.2017; опубл. 21.02.2019. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20190221&CC=US&NR=2019055632A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

89. Methods for processing alloys: pat. 0073092 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2018/0073092 A1; заявл. 17.11.2017; опубл. 15.03.2018. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20180315&CC=US&NR=2018073092A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

90. Non-magnetic alloy forgings: pat. 0122851 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2016/0122851 A1; заявл. 13.10.2015; опубл. 05.05.2016. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20160505&CC=US&NR=2016122851A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

91. Plastic Injection Mold Tooling And A Method Of Manufacture Thereof: pat. 0298458 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2018/0298458 A1; заявл. 26.06.2018; опубл. 18.10.2018. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20181018&CC=US&NR=2018298458A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

92. Precipitate strengthened nanostructured ferritic alloy and method of forming: pat. 0004043 A1 US: МПК C22C 38/00. № US 2015/0004043 A1; заявл. 28.06.2013; опубл. 01.01.2015. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20150101&CC=US&NR=2015004043A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

93. Quench and temper corrosion resistant steel alloy: pat. 0002447 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2017/0002447 A1; заявл. 12.08.2016; опубл. 05.01.2017. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20170105&CC=US&NR=2017002447A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

94. Quench and temper corrosion resistant steel alloy and method for producing the alloy: pat. 0063247 A1 US: МПК C22B 38/52. № US 2020/0063247 A1; заявл. 29.10.2019; опубл. 27.02.2020. URL : worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2016167154A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20160616&DB=en.worldwide.espacenet.com&locale=en_EP (дата звернення: 08.11.2020).

95. Radioactive material storage canister and method for sealing same: pat. 0340112 A1 US: МПК B23K23/00; B23K9/18. № US 2015/0340112 A1; заявл. 26.12.2013; опубл. 26.11.2015. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20151126&CC=US&NR=2015340112A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

96. Soft magnetic iron-cobalt-based alloy and method for the production of a soft magnetic iron-cobalt-based alloy: pat. 0206632 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2015/0206632 A1; заявл. 20.01.2015; опубл. 23.07.2015. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20150723&CC=US&NR=2015206632A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

97. Steel material for high heat input welding: pat. 0352749 A1 US: МПК C22C 38/00. № US 2019/0352749 A1; заявл. 22.08.2017; опубл. 21.11.2019. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20191121&CC=US&NR=2019352749A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

98. Steel, product created from said steel, and manufacturing method thereof: pat. 0062861 A1 US: МПК C22C 38/00. № US 2019/0062861 A1; заявл. 17.10.2016; опубл. 28.02.2019. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20190228&CC=US&NR=2019062861A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

99. Strip cladding heads having independent strip pressure adjustments and strip cladding systems with strip cladding heads having independent strip pressure adjustments: pat. 0312865 A1 US: МПК B23K 9/18. № US 2017/0312865 A1; заявл. 28.12.2016; опубл. 02.11.2017. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20171102&CC=US&NR=2017312865A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

100. Ultra-low cobalt iron-cobalt magnetic alloys: pat. 0005975 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2020/0005975 A1; заявл. 04.09.2019; опубл. 02.01.2020. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20200102&CC=US&NR=2020005975A1&KC=A (дата звернення: 08.11.2020).

101. Ultra-low cobalt iron-cobalt magnetic alloys: pat. 0329139 A1 US: МПК C22C38/00. № US 2016/0329139 A1; заявл. 04.05.2015; опубл. 10.11.2016. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20161110&CC=US&NR=2016329139A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

102. Wire for electrosag welding, flux for electrosag welding and welded joint: pat. 0210166 A1 US: МПК C22C 38/08. № US 2019/0210166 A1; заявл. 04.09.2017; опубл. 11.07.2019. URL : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20190711&CC=US&NR=2019210166A1&KC=A1 (дата звернення: 08.11.2020).

ДОДАТКИ

Додаток А

Структурні розділи патентних описів

№Патенту	1. Назва винаходу	2. Реферат	3. Посилання на споріднені заявки	4. Область винаходу (окремо від частини передумови до створення винаходу)	5. Передумови до створення винаходу	6. Резюме винаходу	7. Стислий опис креслення	8. Опис кращого варіанту здійснення винаходу	9. Докладний опис винаходу	10. Формула винаходу	10. Техніко-економічні результати застосування винаходу	11. Посилання на частину	12. Нотація з відомою від пункту формули	13. Перелік помічених опечаток
1.	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-
2.	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-
3.	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-
4.	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-
5.	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-
6.	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-
7.	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-

Додаток Б

Загальний відсоток речень в пасивному та активному стані

№ патенту	Кількість речень в активному стані	Кількість речень в пасивному стані	Загальна кількість речень
82	78 (56%)	61 (44%)	139
84	55 (48%)	60 (52%)	115
89	47 (37%)	81 (63%)	128
94	57 (44%)	74 (56%)	131
Загальна кількість	237 (48%)	276 (52%)	531

Додаток В

Загальна кількість простих та складних речень в патентних описах

№ патенту	Кількість простих речень	Кількість складних речень	Загальна кількість речень
82	142 (57%)	107 (43%)	249
84	117 (54%)	99 (46%)	216
89	136 (61%)	87 (39%)	223
94	117 (51%)	114 (49%)	231
Заг альна кількість	512 (56%)	407 (44%)	919

Додаток Г

Стаття

УДК 81'367: 001.894(73)

Германські мови

СИНТАКСИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАТЕНТНОГО ОПИСУ США

Гура Н.П., Халецька Ю.С.

*кандидат філологічних наук, доцент; магістр
доцент кафедри Теорії та практики перекладу;
магістр кафедри Теорії і практики перекладу
Національний університет «Запорізька політехніка»*

вул. Жуковського, 64, Запоріжжя, Україна

orcid.org/0000-0002-4496-5352, orcid.org/ 0000-0003-0412-1785

black.amber17@gmail.com, khaletskaya1@ukr.net

Статтю присвячено дослідженню синтаксису такого унікального документа як патент. В силу своєї подвійної природи, він, з одного боку, є юридичним документом, який захищає права власника патенту, а з іншого – технічним текстом, що містить актуальну інформацію з певної галузі науки і техніки, тому в представленій роботі патентний опис розглядається на перетині науково-технічного та офіційного стилів.

В даній розвідці було проаналізовано синтаксичні особливості патентів металургійної галузі США. Визначено, що жанрова природа патенту впливає на його синтаксичну організацію. З'ясовано, що під впливом наукового стилю, для якого притаманна безособова манера викладу матеріалу, в патентних описах США спостерігається значна кількість речень з іменним присудком, що свідчить на користь номінативності мови патентів. З метою розширення опису відомих технічних рішень широко вживаються безособові конструкції з формальним підметом it.

Результати дослідження дозволили дійти висновку, що синтаксис мови патентних описів металургійної галузі США за останні роки зазнав суттєвих змін, що обумовлено як екстралінгвістичними (патентна реформа та інтеграційні процеси) так і ітралінгвістичними (спрощення та компресія мови) чинниками. Будучи на перетині науково-технічного та офіційного стилів мова патентного опису піддається їх впливу, що проявляється в зменшенні кількості складних речень та збільшенні обсягу інформації при скороченні обсягу тексту, а також відході від граматичної конструкції від першої особи на початку патентної формули. Точність та лаконічність висловлювання досягається простими реченнями, які ускладнені неособовими формами: дієприкметниковими, інфінітивними та герундіальними зворотами. До синтаксичних характеристик патенту відноситься послідовний виклад фактів, пов'язаних між собою, що досягається завдяки використанню складнопідрядних речень зі сполучниковим зв'язком (часто означальних, умовних та речень причини), вставних слів та засобів формальної та семантичної когезії. Перспективним напрямком подальших досліджень може бути дослідження синтаксичних особливостей інших галузей техніки з метою виявлення їхніх загальних закономірностей і розходжень.

Ключові слова: *патент, синтаксис, номінативність, компресія, складнопідрядне речення.*

SYNTACTICAL PECULIARITIES OF US PATENT SPECIFICATION

Gura N.P., Khaletska Yu.S.

*Candidate of Philological Sciences, Associate Professor; Master
Associate Professor at the Department of Theory and Practice of Translation;
Master at the Department of Theory and Practice of Translation
National University «Zaporizhzhia polytechnic»*

Zhukovskoho str., 64, Zaporizhzhia, Ukraine

orcid.org/0000-0002-4496-5352, [orcid.org/ 0000-0003-0412-1785](https://orcid.org/0000-0003-0412-1785)

black.amber17@gmail.com, khaletskaya1@ukr.net

The article deals with the study of the syntax of such a unique document as a patent. Due to its dual character, it is, on the one hand, a legal document that protects the rights of the patent owner, and on the other hand, a technical text containing present state of knowledge in a particular field of science and technology, so in this paper the patent specification is considered at the intersection of scientific and technical style and official style.

In this exploration the syntactic features of patents of the US metal industry were analyzed. It is determined that the genre character of the patent affects its syntactical organization. It was found that under the influence of the scientific style, which is characterized by an impersonal manner of presentation of the material, in the US patent specifications there is a significant number of sentences with a nominal predicate, which indicates in favor of the nominative language of patents. In order to expand the description of known technical solutions, impersonal constructions with the formal subject “it” are widely used.

The results of the study concluded that the syntax of patent specifications of the US metal industry has undergone significant changes in recent years, due to both extralinguistic (patent reform and integration processes) and intralinguistic (simplification and compression of language) factors. Being at the intersection of scientific-technical and official styles, the language of patent specifications is influenced by them, which is manifested in reducing the number of complex sentences and increasing the amount of information while reducing the volume of text, as well as deviating from the “first person” grammatical construction at the beginning of the claim. The accuracy and conciseness of the statement is achieved by simple sentences, which are complicated by impersonal forms: complexes with the participle, the infinitive and the gerund. The syntactical characteristics of the

patent include a consistent statement of interrelated facts, which is achieved through the use of complex sentences with conjunctions (often attributive, conditional and cause), parenthetical words and means of formal and semantic cohesion. A promising area of further research may be the study of syntactic features of other technology branches in order to identify their general regularities and differences.

Key words: *patent, syntax, nominativeness, compression, complex sentence.*

Сучасні стратегії в сфері інтелектуальної власності є одним з механізмів зміцнення і зростання економіки країни. Значну роль в цьому процесі відіграє патент – документ, який «юридично закріплює за його власником монопольне право на виготовлення, застосування і продаж виробів, що втілюють собою винахід, протягом певного терміну й на певній території» [5, с. 171]. Він став тим інструментом, який дозволяє новим розробкам, спираючись на створені попередниками технічні рішення, стати інноваціями, що дають конкурентні переваги.

В умовах бурхливого розвитку науки і техніки нагальна потреба в швидкому обміні інформацією суттєво зростає, а разом з цим патент, як основне джерело технологічних інновацій набуває все більшого значення, оскільки він забезпечує фахівців актуальною та достовірною інформацією. Патент фіксує поточний рівень розвитку техніки та сприяє комунікації між фахівцями в певній галузі. Окрім технічної інформації, він має юридичну силу, оскільки встановлює пріоритет і визнає заявлене рішення винаходом, а також захищає певний обсяг прав заявника або власника. Отже, подвійна природа патенту, який, з одного боку, є технічним текстом, а з іншого – юридичним документом, приваблює не тільки лінгвістів, які дискутують щодо його жанрової природи (І. В. Гредина, Н. В. Шершукова), досліджують структуру патенту (М. Д. Триноженко, Ю. Л. Гончарова), аналізують лінгвостилістичні особливості мови патентного опису (О. В. Максименко) та

труднощі його перекладу (Н. В. Шершукова), а й правознавців (А. С. Трофімова, Т. І. Борисенко, М. Н. Неврева), які наполягають на введенні тексту формул винаходів в загальний правовий дискурс. Різкий ріст кількості патентів та відсутність спеціальних досліджень синтаксичного складу патентів США зумовлює **актуальність** цього дослідження.

Мета статті. Мета дослідження полягає в аналізі синтаксичних особливостей патентних описів США металургійної галузі. Реалізація мети передбачає розв’язання таких **завдань**: з’ясувати чинники, що вплинули на синтаксичну організацію патентів та проаналізувати синтаксичні конструкції патентних описів металургійної галузі США.

Об’єктом дослідження є англomовні патенти металургійної галузі.

Предметом дослідження є синтаксичні особливості патентів металургійної галузі США.

За даними Всесвітньої організації інтелектуальної власності Сполучені Штати Америки давно і впевнено зберігають свої передові позиції в якості головної країни походження міжнародних заявок на патенти. США – це також один з основних світових ринків для продажу і ліцензування інноваційних технологій, а також для збуту товарів, вироблених за інноваційними технологіями або тих, які мають запатентовані елементи, що приваблює багатьох, оскільки пропонує широкі бізнес-можливості як для стартапів, так і для діючих підприємств з усього світу.

Патентна база США є однією з найбільших технічних баз даних в світі, вона налічує понад 7 млн. патентів, класифікованих на 145 тис. типів винаходів. Хоча на початку XX сторіччя металургійна промисловість США зазнала суттєвих змін, вона не втратила своїх передових позицій та залишається однією з інноваційно орієнтованих галузей американської економіки. Тому **матеріалом дослідження** стали 4 контрольні патенти

металургійної галузі США (2015-2020 рр.) з 40, які були отримані шляхом суцільного добору на сайтах «uspto.gov» та «worldwide.espacenet.com».

Довгий час патентна система США залишалась унікальним правовим явищем і суттєво відрізнялась від систем інших країн. Але постійний ріст кількості патентних заявок та значна кількість патентних розглядів змусили Сенат прийняти Патентний закон Лейхі-Сміта (Leahy-Smith America Invents Act), який вступив в силу в березні 2013. Він вніс істотні зміни в патентне право США, що існувало протягом останніх 50 років. Основною метою нового Закону стало приведення патентного права США у відповідність до світових стандартів, що робить «процес подання заявок на винаходи, проведення їх експертизи більш узгодженим із патентними відомствами інших країн... Крім того, Закон створює нові механізми для захисту патентів і заявок в адміністративному порядку в патентному відомстві» [2, с. 63].

Разом з суттєвими змінами в патентному праві та нагальній потребі в активному обміні інформацією, як стверджує Л. А. Кауфова «сучасна ситуація в суспільстві вимагає від письмового стилю більшою адаптації і гнучкості» [3, с. 107], оскільки він повинен бути доступним та зрозумілим. Ці чинники суттєво вплинули на мову патентного опису, зокрема на синтаксичному рівні.

Останнім часом в англійському науковому стилі намітилася тенденція до спрощення. Так, за підрахунками О. Г. Лебедевої, прості речення становлять в середньому понад 50% від загального числа речень в науковому тексті [6, с. 36]. Оскільки генетично патент пов'язаний з науковим стилем, то ця тенденція спостерігається в мові патентного опису. Аналіз чотирьох контрольних описів доводить, що 56% від загальної кількості складають прості речення: «*The invention relates to a remelting method for metals and metal alloys*» [8, с. 1]; «*The object is solved by the subject-matter of the patent claims*» [8, с. 2]. В зазначених реченнях привертає увагу також часте використання активного стану.

Зв'язність інформації успішно передається послідовністю коротких речень, але вони вимагають сполучних елементів для підтвердження їх цілісності і пов'язаності. Такими сполучними елементами часто виступають вставні слова та словосполучення: *besides, preferably, similarly, for instance, further, moreover, instead, traditionally, generally, unexpectedly, otherwise*.

Прості речення також розширюються за рахунок однорідних членів речення: «*Small amounts of titanium oxide or suboxides of titanium, boron oxide, lanthanum oxide or other rare earth oxides may be added to the slag material if necessary*» [8, с. 4]; «*The melting vessel preferably at least two measuring devices, more preferably at least for measuring devices and more preferably at least six measuring devices*» [8, с. 3]. В ролі однорідних членів часто виступають іменники, що пояснюється схильністю мови патентів до номінації, які дають можливість більшого узагальнення. Використання однорідних членів речення також сприяє повноті та вичерпаності в передачі інформації.

Для патентних описів характерна економія мовних засобів: збільшення обсягу інформації при скороченні обсягу тексту. Часто дія називається не дієсловом, а віддієслівним іменником з десемантизованими дієсловами. З точки зору І.С. Алексєєвої, це «підвищує статус об'єктивності викладу, оскільки збільшує рівень абстрактності через іменник ясність, точність, стислість, логічність, абстрактність» [1, с. 67].

Використання дієприкметників сприяє компресії тексту, тому що полегшує створення коротких і стислих мовних зворотів замість вживання громіздких підрядних речень: «*Tests were carried out on samples stemming from casting of ingots having the compositions stated in table 1*» [11, с. 5].

Безособовість, абстрактність і узагальненість часто виражаються у використанні дієприкметників минулого часу: «*The distance measurement used*

in earlier times using isotope radiations is no longer up to date» [8, с.3]; «First flat side 112 and first flat side 114 are in contact based on assembly connective means 170» [10, с. 3].

Англійський інфінітив широко використовується в ролі обставини: «Often, a contact tip holder can be used to hold a plurality of contact tips in place» [10, с. 1]; «However, uniform hardness is the key for the end-user to produce parts without shape distortion» [11, с. 1]. Інфінітив також використовується в складі такої конструкції з вторинною предикацією як Complex Subject, що забезпечує компресію підрядних речень та сприяє ущільненню інформації в тексті: «However, this method has proved to be impracticable in practice, since by using only one measuring group only one temperature measurement is performed and no heat balance can be established» [8, с. 1]; «Unexpectedly, cobalt appears to be beneficial for the corrosion resistance provided by the alloy» [9, с. 3]. Цей оборот використовується в патентах для передачі важливої думки або інформації без вказівки на джерело цієї інформації.

Часте використання форм герундія в патентному описі пояснюється прагненням до номінативності, оскільки герундій поєднує в собі властивості дієслова з властивостями іменника, а саме, він є абстрактною назвою процесу з допомогою дієслівної лексики: «Between the quenching and the ageing, it is possible to achieve a cold transformation of the semi-finished product» [11, с. 2]; «Obviously, modifications and alterations will occur to others upon the reading and understanding of the specification» [10, с. 6]. Використання герундія підвищує статус об'єктивності викладу, оскільки збільшує рівень абстрактності.

Під впливом наукового стилю, для якого притаманна безособова форма викладу матеріалу, а основна увага сконцентована на інформації та аргументах автора, в патентних описах металургійної галузі США

спостерігається значна кількість речень з іменним присудком: «*A well-known remelting method is the so-called electro-slag remelting method*» [8, с. 1] «*The distance is in particular the vertical distance between measuring devices*» [8, с. 2]; «*Cobalt is rare and thus, very expensive*» [9, с. 3]. Як демонструють приклади, іменна частина, як правило, виражена іменником. Речення зі складеним іменниковим присудком також свідчать на користь номінативності мови патентних описів.

З метою розширення опису відомих технічних рішень автори патентів широко вживають безособові конструкції з формальним підметом *it*: «*Therefore, it has been necessary to plate the landing gear components with a corrosion resistant metal such as cadmium*» [9, с. 1]; «*However, it has been found that the corrosion resistance provided by those steel leaves something to be desired*» [9, с. 1]. Структура подібного речення складається: займенник *it* + складений іменний присудок + герундій, інфінітив чи підрядне речення.

Характерною особливістю англомовних патентів дослідники [4], [7] називають використання граматичної конструкції від першої особи на початку патентної формули. Але аналіз патентних описів металургійної галузі виявив, що за останні 5 років американські автори патентів відходять від цієї практики і активно використовують фразу: «*What is claimed is*» [8], [11], що наближає патент США по формі до європейських норм.

В патентах домінує опис процесів, фактів, явищ, які потребують об'єктивного викладу інформації, що припускає широке використання пасивного стану та пасивних конструкцій: «*The measuring devices are arranged in two or more measuring groups*» [8, с. 3]. Для передачі можливості або імовірності дії використовують модальні дієслова у пасивному стані, як правило, *can* чи *may*: «*Thus, one or more of the ranges can be used with one or more of the other ranges for the remaining elements*» [9, с. 2]; «*Similarly, a durable material may be adhered to a not previously worn surface which may be*

expected to experience wear» [10, с. 1]. Однак, слід підкреслити, що в залежності від патенту відсоток речень в пасивному стані варіюється від 60% до 48 %, що наводить на думку про спрощення мови патентних описів США.

На синтаксичному рівні текст патенту характеризується повноскладовістю речень. Перевага сполучникового зв'язку над безсполучниковим також сприяє створенню ясного і більш аргументованого висловлювання. Автори патентів часто звертаються до складнопідрядного речення зі сполучниковим зв'язком: «*The place of plastics in the automotive industry has grown tremendously as it is a key to future high performance, more fuel efficient vehicles»* [11, с. 1]; «*Thermocouples are particularly suitable because they enable continuous measurement over a wide temperature range»* [8, с. 2]. Це зараджує поясненню складної системи опису інноваційного пристрою чи методу, встановленню причинно-наслідкових зв'язків, формулюванню доказів чи висновків.

Для поєднання частин складного речення часто використовуються сполучники: *whereby*, *wherein*, які характерні для юридичного дискурсу : «*The remelting of the electrode is performed by current flow through the electrode, whereby normally very high currents flow at relatively low voltages»* [8, с. 1]. Найпоширенішим є сполучник *wherein*, оскільки він часто використовується в патентній формулі: «*The method of claim 16, wherein said heating unit is an electric arc furnace»* [11, с. 6]; «*The method as claimed in claim 22 wherein the casting step comprises the step of vacuum induction melting the alloy»* [9, с. 86].

Означальні підрядні речення є одним з найзатребуванішим видом підрядних речень в патентних описах. Вони надають важливу інформацію, що дозволяє ідентифікувати предмет, про який йде мова. Сполучники «*which*» та «*that*» дозволяють авторам розгорнути думку головного речення або уточнити ту інформацію, про яку була мова в першій частині: «*The multi-wire SAW can include an electrode head that is adapted to receive a plurality of*

electrode contact tips» [8, с. 1], або підкреслити, що патентований прилад або новітній процес має спеціальні властивості на яких треба зосередити увагу: *«In order to overcome the problem, various solutions are applied which substantially rely on monitoring the slag level during the remelting method»* [8, с. 2].

До найрозповсюджених підрядних речень в патентних описах відносяться також умовні, оскільки робота нового пристрою або функціонування інноваційного методу також залежать від ряду умов, які необхідно виконати: *«If carbon is significantly higher than 0.40% the mold block will exhibit low machinability and polishing characteristics»* [11, с. 3]. Однак, умовні речення 0 типу (Zero Conditional) кількісно переважають умовні речення 1 типу (First Conditional), оскільки описують імовірні дії та закономірності розвитку подій: *«If the distance between the measuring devices and the melting chamber is too large, the meaning-fullness of the measurement results is impaired»* [8, с. 2].

Взаємозв'язок окремих частин патентного опису досягається за допомогою слів чи групи слів, які відображають етапи логічного викладу і є засобами зв'язку думок в ході логічного розмірковування. Словосполучення *«in accordance with»*; *«according to»*; *«in addition (to)»* *«due to»*, *«in this case»*, *«as a consequence»*, *«in contrast»*, *«therefore»* стоять, як правило, на початку речення і слугують для зв'язку тексту опису: *«According to the invention, a melting vessel for electrosag remelting of metals or metal alloys is provided»* [44]; *«In addition, this measuring method provides data that can be used directly for the verification of process models and simulations»* [8, с. 3]. Близькі до них за функціями фрази: *it is believed, it is recognized, it is envisioned, it is intended, it has been discovered*. За допомогою їх відбувається перехід від однієї думки до іншої, акцентування уваги та виділення головного.

Отже, синтаксис мови патентних описів металургійної галузі США за останні роки зазнав суттєвих змін, що обумовлено як екстралінгвістичними (патентна реформа та інтеграційні процеси) так і інтралінгвістичними (спрощення та компресія мови) чинниками. Будучи на перетині науково-технічного та офіційного стилів мова патентного опису піддається їх впливу, що проявляється в зменшенні кількості складних речень та збільшенні обсягу інформації при скороченні обсягу тексту, а також відході від граматичної конструкції від першої особи на початку патентної формули. Точність та лаконічність висловлювання досягається простими реченнями, які ускладнені неособовими формами: дієприкметниковими, інфінітивними та герундіальними зворотами. До синтаксичних характеристик патенту відноситься послідовний виклад фактів, пов'язаних між собою, що досягається завдяки використанню складнопідрядних речень зі сполучниковим зв'язком (часто означальних, умовних та речень причини), вставних слів та засобів формальної та семантичної когезії.

Однак, проблема вивчення специфіки синтаксису патентів металургійної галузі США не може бути розкрита в межах однієї статті, оскільки тема має значний потенціал. Перспективним напрямком подальших досліджень може бути аналіз синтаксичних особливостей інших галузей техніки з метою виявлення їхніх загальних закономірностей і розходжень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алексеева И. С. Профессиональный тренинг переводчика. СПб. : Союз, 2001. 287 с.
2. Андрощук Г. О., Роботягова Л. І. Реформа патентної системи США. Наука, технології, інновації. 2017. № 3 (3). С. 61–68.
3. Кауфова Л. А. Синтаксические изменения в письменном стиле современного английского языка. Университетские чтения. Материалы научно-методических чтений ПГЛУ. 2014. 2015. № 3. С. 105–109.

4. Клепикова Т. Г. К проблеме перевода патентных формул. URL : <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/74154/30-Klepikova.pdf?sequence=> (дата звернення: 08.10.2020).

5. Климзо, Б. Н. Ремесло технического переводчика. Об английском языке, переводе и переводчиках научно-технической литературы. Москва : Р. Валент, 2006. 508 с.

6. Лебедева О. Г. Стилистико-грамматические особенности английского текста. Филология и лингвистика: проблемы и перспективы: материалы междунар. заоч. науч. конф. / Под общ. ред. Г.Д. Ахметовой. Челябинск : Два комсомольца. 2011. С. 35–37.

7. Триноженко М. Д., Гончарова Ю. Л. Специфика перевода патентной литературы. Молодой исследователь Дона. 2016. № 1. С. 82–87.

8. Electroslog remelting process and melting vessel : pat. 0144969 A1 US : МПК C22B 9/18. № US 2019/0144969 A1 ; заявл. 23.03.2017 ; опубл. 16.05.2019. URL: http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2019144969A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20190516&DB=en.worldwide.espacenet.com&locale=en_EP (дата звернення: 08.10.2020).

9. Quench and temper corrosion resistant steel alloy and method for producing the alloy : pat. 0063247 A1 US : МПК C22B 38/52. № US 2020/0063247 A1; заявл. 29.10.2019 ; опубл. 27.02.2020. URL : worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2016167154A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20160616&DB=en.worldwide.espacenet.com&locale=en_EP. (дата звернення: 08.10.2020).

10. Head assembly for multi-wire submerged arc welding (SAW) : pat. 0167154 A1 US : МПК B23K 9/18. № US 2016/0167154 A1 ; заявл. 22.02.2016 ; опубл. 16.06.2016. URL : worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2018298458A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20181018&DB=en.worldwide.espacenet.com&locale=en_EP. (дата звернення: 08.10.2020).

11. Plastic injection mold tooling and a method of manufacture thereof: pat. 0298458 A1 US : МПК C21D 9/00. № US 2018/0298458 A1 ; заявл. 26.06.2018 ; опубл. 18.10.2018. URL: worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2020063247A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20200227&DB=en.worldwide.espacenet.com&locale=en_EP. (дата звернення: 08.10.2020).

REFERENCES

1. Alekseeva, I. S. (2001). Professionalnyi trening perevodchika [Professional training of translator]. St Petersburg : Soyuz [in Russian].
2. Androschuk, G. O., Robotyagova, L. I. (2017). Reforma patentnoi systemy SShA: analiz zmin [The reform of US patent system: analysis of changes]. Nauka, tekhnolohii, innovatsii - Science, technology, innovation, 3, 61–68 [in Ukrainian].
3. Kaufova, L. A. (2015) Sintaksicheskie izmeneniya v pismennom stile sovremennogo angliyskogo yazyika [Syntactic changes in written style of modern English]. Universitetskie chteniya [University reading], 3, 105–109 [in Russian].
4. Klepikova, T. G. (2015) K probleme perevoda patentnyih formul [To the translation problem of claims]. Retrieved from <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/74154/30-Klepikova.pdf?sequence=> [in Russian].
5. Klimzo, B. N. (2006) Remeslo tehnikeskogo perevodchika. Ob angliyskom yazyike, perevode i perevodchikah nauchno-tehnikeskoy literatury [Occupation of technical translator. About the English language, translation and translators of scientific and technical literature]. Moscow : R. Valent [in Russian].
6. Lebedeva, O. G. (2011) Stilistiko-grammaticheskie osobennosti angliyskogo teksta [Stylistic and grammar peculiarities of the English texts]. Filologiya i lingvistika: problemy i perspektivy [Philology and linguistics: problems and prospects]. 35–37 [in Russian].

7. Trinozhenko, M. D., Goncharova, Yu. L. (2016) Spetsifika perevoda patentnoy literaturyi. [Specific character of translation of patent literature]. Molodoy issledovatel Dona [Young researcher of Don], 1, 82–87.

8. Franz, H. et al. (2019). US Patent No. 0144969 A1 Washington, D.C.: U.S. Patent and Trademark Office. Retrieved from http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2019144969A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20190516&DB=en.worldwide.espacenet.com&locale=en_EP

9. Flag, M.S., et al. (2016). US Patent No. 0167154 A1 Washington, D.C. : U.S. Patent and Trademark Office. Retrieved from http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2016167154A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20160616&DB=en.worldwide.espacenet.com&locale=en_EP

10. Lapierre, L.Ph. et al. (2018). US Patent No. 0298458 A1 Washington, D.C. : U.S. Patent and Trademark Office. Retrieved from http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2018298458A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20181018&DB=en.worldwide.espacenet.com&locale=en_EP

11. Wert, D. E., et al. (2020). US Patent No. 0063247 A1 Washington, D.C. : U.S. Patent and Trademark Office. Retrieved from http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2020063247A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20200227&DB=en.worldwide.espacenet.com&locale=en_EP

Додаток Д

Тези

УДК 811.111'25'42:347.771

Гура Н. П.¹, Халецька Ю. С.²

¹ канд. філол. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. ГФ-319м, НУ «Запорізька політехніка»

ЛІНГВОСТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОВИ ПАТЕНТІВ

Сучасне суспільство характеризується високим темпом розвитку науки і техніки. Однією з характерних тенденцій цього процесу є поява великої кількості нових винаходів, які, як правило, супроводжуються патентною документацією. Під патентною документацією розуміють сукупність первинних і вторинних документів, які містять відомості про суть технічних рішень, заявлених для патентування або визнаних патентоспроможними, а також відомості, що мають юридичне значення і визначають права авторів та власників патентів. Головною формою такої літератури є патент – юридичний охоронний документ, що засвідчує і охороняє права автора на винахід. Патентні описи є найбільш формалізованим видом науковотехнічних документів, що відображають створений винахід. З одного боку, патент розкриває технічну сутність винаходу і містить достатньо інформації для подальшої розробки об'єкта винаходу чи його безпосереднього використання, з іншого – патент, як будь-який юридичний документ, відрізняється наявністю штампів, кліше, канцеляризмів, а також суворим дотриманням композиції та стереотипністю. Отже, тексту патентів притаманні риси характерні як для технічних текстів, так і для юридичних документів. Оскільки патент суттєво відрізняється від текстів інших жанрів, то це послужило передумовою для формування так званої «мови» патентів, для якої можна виділити наступні поширені особливості:

1. Наявність довгих речень, які включають велику кількість другорядних і однорядних членів. Це пов'язано з тим, що в патентній літературі значна увага приділяється опису предметів, явищ та подається велика кількість визначень. Складносурядні та складнопідрядні речення є типовими для патентних текстів. В свою чергу це пояснює активне використання складених прийменників та сполучників, а також неособистих форм дієслова в якості доповнення та обставини у відповідних інфінітивних, дієприкметникових та герундіальних зворотах.

2. Вживання пасивних конструкцій, зворотів. Інтенсивне використання пасивних конструкцій в мові патентів багато в чому обумовлено екстралінгвістичними умовами та її специфікою. Описувані в патентах процеси представляють собою, як правило, не конкретні, актуальні для даного моменту події, а потенційні, постійні дії, які часто слугують для якісної характеристики предмета. При цьому пасивні конструкції виявляються дуже зручним та адекватним засобом передачі процесів з ослабленою динамічністю, завдяки наявності в них значення не тільки процесуальності, а й стану.

3. Вживання граматичних конструкцій від першої особи. Ця особливість обумовлюється бажанням автора патенту висловити своє ставлення до винаходу, а також проявити творчу індивідуальність і спрямованість на адресата: «*My invention belongs to...*», «*I limit myself from...*» тощо.

4. Граматичні конструкції з формальним підметом *it*. З метою розширення опису відомих технічних рішень, але в той же час, щоб уникнути вказівки на конкретну продукцію конкретних фірм широко вживаються безособові конструкції з формальним підметом *it*: *it is customary to*, *it is old to*, *it is orthodox practice to*, *it is general custom*. Для вказівки на попередні технічні рішення використовуються наступні кліше: *It is known*, *It has already been suggested*, *It has formerly been proposed*.

5. Наявність великої кількості синонімів і багатозначних слів.

Синонімія є широко розповсюдженим явищем в патентних описах. Так, наприклад, дієслова *to relate, to comprise, to consist in* утворюють синонімічний ряд, коли вони виступають в ролі присудка підмета «*invention*». Синонімії патентних описів притаманна також багатозначність. Наприклад, дієслова *to aid, to better, to enhance, to improve, to increase, to raise* є синонімами, а в поєднанні з іменником *efficiency* мають значення «підвищувати», тобто вирази *to aid the efficiency i to improve the efficiency* абсолютно рівнозначні. З синонімією також пов'язане таке явище як тавтологія, яке найяскравіше проявляється у частині повного опису винаходу: *forms and modifications, modifications and adaptations, the field and scope*.

6. Широке вживання канцеляризмів і архаїзмів, штампів. Однією з особливостей патентної документації є використання канцеляризмів і архаїзмів. Найбільш поширеним в описах винаходів є канцеляризм *said* – перекладається як згаданий. Щодо архаїзмів, то найбільшу складність представляють складні прислівники з *there* і *where*: *therealong, therein whereupon* тощо. В описах вони, як правило, мають інше значення, ніж те, яке наводиться в словнику. Отже, з урахуванням технічної та юридичної специфіки, мова патентної документації характеризується стереотипністю, оскільки стереотипні засоби (композиційне оформлення, пасивні конструкції, клішовані фрази, наявність складнопідрядних речень) становлять основу даного тексту. В свою чергу виявлення універсальних компонентів тексту, типових формулювань і конструкцій дозволить оптимізувати процес перекладу і підвищити його якість.