

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Інститут електроенергетики

Електротехнічний факультет

Кафедра перекладу

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеню магістр

студентки Сполітак О.В.

академічної групи 035М-23з-1

спеціальності 035 Філологія

за освітньо-професійною програмою вищої освіти «Германські мови та літератури (переклад включно), перша – англійська»

на тему «Особливості науково-технічного стилю та специфіка перекладу англійських та німецьких термінів у галузі електротехніки»

Керівник	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
Кваліфікаційної роботи	Кабаченко І.Л.			

Рецензент	Нестерова О.Ю.			
-----------	----------------	--	--	--

Нормоконтролер	Махонина Н.Г.			
----------------	---------------	--	--	--

Дніпро

2024

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Завідувач кафедри
перекладу

_____ Висоцька Т.М.

«_____» _____ 2024 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеню магістр

студентці _____ Сполітак О.В. _____ академічної групи 035М-23з-1

напряму 035 Філологія _____

спеціалізації _____

за освітньо-професійною програмою вищої освіти «Германські мови та літератури (переклад включно), перша – англійська»

на тему «Особливості науково-технічного стилю та специфіка перекладу англійських та німецьких термінів у галузі електротехніки»

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від № 1509-с від 22.11.2024 р.

Розділ	Зміст	Термін виконання
Розділ 1	<i>Дослідити теоретичні засади вивчення особливостей науково-технічного стилю та термінів у галузі електротехніки</i>	13.10.2024
Розділ 2	<i>Дослідити способи перекладу термінів у галузі електротехніки</i>	30.11.2024

Завдання видано _____

(підпис керівника)

Кабаченко І.Л.

(прізвище, ініціали)

Дата видачі 02.09.2024

Дата подання до екзаменаційної комісії 16.12.2024

Прийнято до виконання _____

(підпис студента)

Сполітак О.В.

(прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 75 с., 63 джерела.

Об'єкт дослідження: науково-технічний стиль англійської та німецької мов, зокрема термінологія у галузі електротехніки.

Предмет дослідження: структурно-семантичні та граматичні характеристики науково-технічних термінів в англійській та німецькій мовах, а також специфіка їхнього перекладу українською мовою.

Мета кваліфікаційної роботи: розглянути основні аспекти науково-технічного стилю, дослідити специфіку перекладу термінів та проаналізувати проблеми, з якими зараз стикаються перекладачі під час перекладу.

Методи дослідження: порівняльний метод, контрастивний аналіз, метод компонентного аналізу, метод перекладацької трансформації, дескриптивний метод.

У **теоретичній частині** історія вивчення термінів та проблема їхнього перекладу у вітчизняному мовознавстві, структурно-семантичні характеристики терміна, природа технічного терміна та класифікація термінів електротехнічної галузі.

У **практичній частині** досліджуються особливості перекладу лексики у галузі електротехніки в англійській мові та порівняльна характеристика вживання лексики у галузі електротехніки в англійській та німецькій мовах.

Теоретична новизна роботи полягає у тому, що вона в новий спосіб аналізує особливості термінології та її переклад у галузі електротехніки, зокрема, порівнює їх у англійській і німецькій мовах.

Практичне значення дослідження полягає у можливості використання його результатів у навчальному процесі.

Ключові слова: НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ СТИЛЬ, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА, ТЕРМІНОЛОГІЯ, ТЕРМІН, ТЕХНІЧНИЙ ПЕРЕКЛАД, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТЕРМІНІВ, АДАПТАЦІЯ ТЕРМІНІВ, ТЕРМІНОСИСТЕМА.

SUMMARY

Diploma paper: 75 p, 63 sources.

The **object** of research: scientific and technical style of English and German, including terminology in the field of electrical engineering.

The **subject** of the research: structural, semantic and grammatical characteristics of scientific and technical terms in English and German, as well as the specifics of their translation into Ukrainian.

The **purpose** of the qualification work: to consider the main aspects of scientific and technical style, to study the specifics of translating terms and to analyze the problems that translators are currently facing in translation.

Research methods: comparative method, contrastive analysis, component analysis method, translation transformation method, descriptive method.

The **theoretical section** examines the history of the study of terms and the problem of their translation in the national linguistics, structural and semantic characteristics of the term, the nature of the technical term and the classification of terms in the electrical industry.

The **practical section** explores the peculiarities of translating electrical engineering vocabulary into English and compares the use of electrical engineering vocabulary in English and German.

The **scientific novelty** of the research relates to the fact that it analyzes the peculiarities of terminology and its translation in the field of electrical engineering in a new way, in particular, comparing them in English and German.

The **practical value** of the present research relates to the possibility of using its results in the educational process.

Keywords: SCIENTIFIC AND TECHNICAL STYLE, ELECTRICAL ENGINEERING, TERMINOLOGY, TERM, TECHNICAL TRANSLATION, STANDARDIZATION OF TERMS, ADAPTATION OF TERMS, TERMINOLOGY SYSTEM.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПЕРЕКЛАДУ.....	9
1.1. Виникнення та розвиток науково-технічного стилю.....	9
1.2. Типові лінгвістичні та граматичні характеристики науково-технічного функціонального стилю англійської та німецької мов.....	23
1.3. Історія вивчення термінів та проблема їхнього перекладу у вітчизняному мовознавстві.....	45
1.4. Структурно-семантичні характеристики терміна.....	50
1.5. Природа технічного терміна.....	54
1.6. Класифікація термінів електротехнічної галузі.....	55
Висновки до розділу 1.....	57
РОЗДІЛ 2 ПЕРЕКЛАД ПРОФЕСІЙНОЇ ЛЕКСИКИ У ГАЛУЗІ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ.....	59
2.1 Лексика обмеженої сфери вживання.....	59
2.2 Особливості перекладу лексики у галузі електротехніки в англійській мові..	61
2.3 Порівняльна характеристика вживання лексики у галузі електротехніки в англійській та німецькій мовах.....	63
Висновки до розділу 2.....	67
ВИСНОВКИ.....	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	69

ВСТУП

Зараз наука та техніка продовжують стрімко розвиватися, тому постійно виникають нові поняття та слова або навіть відбувається переосмислення понять, які вже існують. Оскільки нові предмети та явища потрібно називати, науково-технічна термінологія поповнюється зі швидкістю світла.

В Україні науково-технічну термінологію та її переклади досліджували кілька визначних вчених. Деякі з них наведені нижче:

- Карабан В'ячеслав Іванович – відомий український науковець у галузі перекладознавства, доктор філологічних наук, професор. Він зробив значний внесок у розвиток методології перекладу науково-технічних текстів та формування термінології в Україні. Найбільш відомою його роботою є книга «Переклад англійської наукової і технічної літератури», яку використовують в освітніх програмах для підготовки фахівців у галузі технічного перекладу.
- Костянтин Якович Авербух – дослідник української термінології, автор численних праць у галузі термінознавства. Одна з його робіт – «Основи науково-технічного термінознавства».
- Людмила Іванівна Вергун – дослідниця, відома своїми роботами з лексикографії та термінології. Вона вивчала семантику та деривацію термінів у науково-технічних текстах.
- Олена Олександрівна Суперанська – авторка фундаментальних праць з термінознавства, в тому числі «Загальне термінознавство», де розглядаються питання стандартизації та перекладу науково-технічних термінів.

Актуальність теми полягає в тому, що науково-технічна термінологія не припиняє розвиватися, а навіть прискорює темпи свого розвитку, адже наукова спільнота все збільшується, нові явища та предмети виникають, термінологія поповнюється. Зараз перекладачі стикаються з труднощами під час перекладу українською з англійської та німецької мов, оскільки українську мову русифікували протягом декільком століть. Через русифікацію час від часу складно підібрати адекватний еквівалентний переклад терміна українською мовою.

Мета магістерської роботи – розглянути основні аспекти науково-технічного стилю, дослідити специфіку перекладу термінів та проаналізувати проблеми, з якими зараз стикаються перекладачі під час перекладу.

Реалізація поставленої мети передбачає розбір конкретних завдань:

1. Дослідити виникнення та розвиток науково-технічного стилю.
2. Проаналізувати типові лінгвістичні та граматичні характеристики науково-технічного стилю англійської та німецької мов.
3. Дослідити історію вивчення термінів, проблеми їхнього перекладу та пропозиції щодо вирішення цих проблем у вітчизняному мовознавстві.
4. Проаналізувати структурно-семантичні характеристики терміна.
5. Дослідити природу технічного терміна.
6. Проаналізувати та додати класифікацію термінів електротехнічної галузі.

Об'єктом цього дослідження є науково-технічний стиль англійської та німецької мов, зокрема термінологія у галузі електротехніки.

Предметом цього дослідження є структурно-семантичні та граматичні характеристики науково-технічних термінів в англійській та німецькій мовах, а також специфіка їхнього перекладу українською мовою.

Методи дослідження, які використовувалися в цій роботі:

- Порівняльний метод: застосовується для аналізу термінів в англійській та німецькій мовах, їхньої структури та семантики.
- Контрастивний аналіз: для виявлення відмінних та схожих рис у терміносистемах різних мов.
- Метод компонентного аналізу: використовується для розкриття семантичних особливостей термінів.
- Метод перекладацької трансформації: для аналізу специфіки перекладу технічних термінів.
- Дескриптивний метод: для опису типових характеристик та структури науково-технічного стилю.

Наукова новизна дослідження полягає в комплексному аналізі особливостей перекладу термінів у галузі електротехніки на прикладі англійської та німецької мов.

У дослідженні вперше здійснено порівняльний аналіз структурно-семантичних характеристик термінів обох мов, що дозволило виявити тенденції у формуванні технічних термінів та їхніх перекладацьких трансформацій.

Теоретичне значення отриманих результатів полягає у вдосконаленні методології дослідження науково-технічної термінології. Результати роботи доповнюють сучасну термінознавчу теорію знаннями про особливості формування, класифікації та перекладу термінів у сфері електротехніки, зокрема в англійській та німецькій мовах, що сприяє розширенню теоретичних засад лінгвістики та перекладознавства.

Практичне значення цієї роботи полягає у розробленні рекомендацій для перекладачів та фахівців, що працюють з технічною документацією, які можуть використовувати отримані результати для забезпечення точного та адекватного перекладу термінів. Крім того, напрацювання можуть бути використані при створенні термінологічних словників та під час навчання студентів перекладацьких та технічних спеціальностей.

Структура і обсяг роботи: кваліфікаційна робота магістра включає вступ, два основні розділи, висновки та перелік використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 75 сторінок. Перелік джерел, що використовувались в роботі налічує 63 найменування.

Апробація основних положень цього дослідження проводилася на II Міжнародній науково-практичній конференції студентів та молодих учених «Наука в епоху соціокультурних змін: реалії та перспективи», що відбулася 25 жовтня 2024 року. На конференцію були представлені тези на тему «Дослідження тенденцій сучасного перекладу».

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПЕРЕКЛАДУ

1.1 Виникнення та розвиток науково-технічного стилю

Функціональний стиль – це мовна підсистема, яка вирізняється своїми лексичними засобами, синтаксичними структурами та навіть фонетичними особливостями. Стилї формуються та існують у залежності від специфічних умов комунікації в різних сферах людської діяльності, розвиваються завдяки соціальним умовам, які швидко змінюються, а також завдяки науковому прогресу та розвитку культурного життя людей [10, 126].

У статті «Функціональні стилі сучасної мови та особливості інтерпретації англomовного газетного стилю» Матюхи Г.В. та Карпінської М.О. поданий огляд функціональних стилів та проаналізовані особливості інтерпретації англomовного газетного стилю. Відповідно до цієї статті можна виділити поняття «функціональний стиль».

Зазвичай дослідники відокремлюють п'ять функціональних стилів української літературної мови:

- 1) науковий – використовується у науковій діяльності, освіті тощо;
- 2) офіційно-діловий – застосовується в офіційних документах і діловій комунікації;
- 3) публіцистичний – використовується у засобах масової інформації та призначений для впливу на громадську думку;
- 4) художній – застосовується в літературі для художнього відображення дійсності;
- 5) розмовний – використовується в повсякденному спілкуванні для неформальної комунікації.

Також в роботах дослідників можна зустріти ще два функціональних стилі: конфесійний та епістолярний. Конфесійний стиль використовується для спілкування в конфесіях та релігійних громадах, а епістолярний – в поетично-художній творчості.

Кожен з вищезазначених стилів формується під впливом конкретних потреб та умов спілкування і відповідає певній сфері життя [29].

Науково-технічний стиль – це один із функціональних стилів мови, який використовується для передавання точних знань у науково-технічних сферах, як-от результати наукових досліджень, створення класифікацій, підтвердження гіпотез тощо. Основними характеристиками наукового стилю є: чіткість та точність, логічність структури, використання вузькоспеціалізованої термінології, безособовість викладу інформації, а також представлення складної інформації за допомогою використання графічних елементів (наприклад, використання таблиць, графіків, діаграм) тощо.

Девід Кронік (David K. Kronick) – американський історик науки, відомий своїми дослідженнями в галузі історії наукової комунікації, зокрема наукових журналів та періодичних видань. Він спеціалізувався на вивченні виникнення та еволюції наукової періодики, на ролі журналів у розвитку науки та на їхньому впливі на поширення наукових знань. Однією з його найвідоміших праць є «Науково-технічні періодичні видання 1665–1790» (Scientific and Technical Periodicals 1665–1790), де Кронік досліджував ранні етапи розвитку наукової періодики, включно з тим, як журнали стали основним засобом комунікації між науковцями в різних частинах світу. Його роботи мають значний вплив на вивчення історії науки, оскільки він досліджував, як саме структура наукової періодики впливала на прогрес у різних наукових галузях. Кронік також був відомим своїми дослідженнями наукової публікації та редакційної політики наукових журналів, допомагаючи краще зрозуміти, як ці видання формували науковий дискурс [38].

У своїй роботі «Науково-технічні періодичні видання 1665–1790» Кронік зазначав, що зараз період запровадження сучасної науки розглядається не як катаклізм, а як логічне продовження діяльності та інтересів людини середньовіччя. Завдяки науково-технічним революціям у XVI-XVII століттях відбулися суттєві та значні зміни, які призвели до трансформації індустріального суспільства у постіндустріальне. Бен-Давид (Ben-David), ізраїльський соціолог науки, провів надзвичайно корисний аналіз елементів, які допомогли створити передумови для

розвитку сучасної науки. Однією з найбільш значущих змін стала успішна спроба виокремити філософію в окрему від богослов'я дисципліну. Це сталося внаслідок надання університету статусу юридичної особи та його дедалі більшої незалежності від церкви, яка його виплекала. Також ця зміна сприяла розвитку науки як самостійної галузі знань.

Як зазначає Бен-Давид, головна соціальна роль університету полягала у підготовці фахівців-практиків у галузі права, богослов'я та медицини. У певному сенсі це були професійні школи, для яких філософія медицини була основою для спеціалізованого навчання. Лише у XVII столітті люди почали вважати себе науковцями, а не філософами. Зміна «ролей» була пов'язана з низкою соціальних, економічних і релігійних чинників, які досліджували кілька істориків і соціологів науки. Однак інтелектуальні чинники мали більше значення для виникнення наукового періодичного видання [30, 33-34].

Томас Кун (Thomas Kuhn), американський історик і філософ науки, у своїй роботі «Структура наукових революцій» (The Structure of Scientific Revolutions, 1962) запровадив поняття «парадигми» для опису наукових теорій і підходів, що домінують у певний період часу, а також пояснив, як зміни у цих парадигмах призводять до науково-технічних революцій. Кун стверджував, що наука розвивається не поступово та лінійно, як часто вважається, а через періодичні, радикальні зміни парадигм. Відповідно до його концепції, науково-технічні революції відбуваються тоді, коли накопичення аномалій у старій парадигмі робить її неспроможною пояснювати нові дані, що призводить до виникнення нової парадигми, яка краще вирішує проблеми і витісняє стару [60].

Можна сказати, що філософ і науковець по-різному підходять до явищ, хоча філософ може функціонувати як науковець, а науковець як філософ. У філософа є ціль у розробці самоузгоджених систем або створення великих синтезів, які можуть бути використані як засіб вимірювання або винесення суджень про деталі. А вже науковець займається побудовою моделей або парадигм, але його методи передбачають постійне випробовування та вдосконалення моделі за допомогою конкретних даних. Можливо, саме ця відмінність і становить суть науково-технічної революції, а також

є одним з найважливіших елементів розвитку періодичної журналістики як основної форми комунікації для нової науки, оскільки журнал є більш зручним засобом для висвітлення коротких повідомлень, які стосуються конкретних фактів. Точка зору Куна на науково-технічні революції полягає в тому, що вони є значною мірою інтелектуальними феноменами. Вони не є поодинокими та унітарними подіями, а являють собою серію революцій, кожна з яких позначена радикальною зміною перспективи щодо певного класу явищ, світла, тепла, базової структури матерії тощо. За його словами, такі наукові революції відбувалися в різні часи історії і пов'язані з такими іменами, як Коперник, Ньютон, Лавуазьє та Ейнштейн. Кожна революція запроваджує нову і радикально змінену модель реальності або парадигму, яка сильно впливає на спосіб проведення наукових досліджень у цій галузі і на тип проблеми, над якою дослідник обирає працювати. Ця точка зору також має велике значення для історії наукової періодики, оскільки процес встановлення нової парадигми передбачає створення нового консенсусу, проблеми, пов'язаної з комунікацією та поширенням інформації, процесу, в якому періодичне видання відіграє домінуючу роль сьогодні, і який у XVII-XVIII століттях забезпечив стимул для його зростання та розвитку [30, 33-34].

Звісно, у середньовічний період вже був грамотний суспільний прошарок, який міг би стати потенційною аудиторією періодичного видання, але з економічним піднесенням XV-XVI століть цей прошарок значно збільшився і, що більш важливо, змінився його характер. Будь-який засіб комунікації буде існувати завдяки наявності аудиторії. Початок сучасної епохи ознаменувався збільшенням кількості людей, які мали кошти та вільний час, щоб займатися розвитком ідей. Одним з важливих факторів, який сприяв створенню більшого класу людей, у яких з'явилася можливість присвячувати себе не тільки життєвим потребам, було вдосконалення технологій. Це вдосконалення відбулося в період, що передувало розвитку сучасної науки. А парадокс полягає в тому, що це вдосконалення технологій відбулося значною мірою без допомоги наукової спільноти. Значна частина процесу передачі наукових знань відбувалась поза формальними та організованими каналами, на що вказує той факт, що такі важливі зміни в технологіях, як вдосконалення видобутку корисних копалин

і розвиток нових форм енергії, могли відбуватися та передаватися в інші частини світу без обов'язкової публікації.

Існує низка досліджень щодо зростання та змін у читацькій аудиторії у XVII-XVIII століттях:

- Беннет Г.С., «Англійські книги та читачі 1603-1640» (Bennett H. S., *English Books and Readers 1603-1640*), 1990. У цьому дослідженні Беннет проаналізував читання та книгодрукування в Англії в період 1603-1640 років, причому основний акцент дослідження – це зміни у читацькій аудиторії та їхній вплив на культуру читання.
- Франсуа Фюре, «Книжкова торгівля Французького Королівства в XVIII столітті» у книзі «Книга і суспільство у Франції XVIII століття» (François Furet, *La 'Librairie' du Royaume de France aux 18e Siècle, Livre et Société dans la France des XVIIIe Siècle*, 1965). Це дослідження зосереджене на книжковій культурі Франції XVIII століття, зокрема на ролі книжкових магазинів і читачів у поширенні ідей.
- Женев'єва Боллем, «Література колпортажу в XVIII столітті» у книзі «Книга і суспільство у Франції XVIII століття» (Geneviève Bollème, *Littérature Colportage au xvine Siècle, Livre et Société dans la France des XVIIIe Siècle*, 1973). Ця робота досліджує популярну літературу, що розповсюджувалась у Франції XVIII століття через «літературних колпортерів» – продавців книг, які подорожували з одного міста в інше.
- Марліс Прюзенер, «Читацькі товариства у XVIII столітті» у книзі «Архівні історії книгодрукування» (Marlies Prüsener, *Lesegesellschaften im achtzehnten Jahrhundert, Das Archiv für Geschichte des Buchwesens*, 1972). Ця стаття аналізує читацькі товариства XVIII століття, зокрема їхню роль у формуванні читацьких аудиторій і сприянні розвитку наукової періодики [30, 33-40, 48-52].

Існує багато доказів того, що вже існувала велика та готова читацька аудиторія, коли почали з'являтися перші ранні наукові періодичні видання. Ця аудиторія була «підігріта» газетами, брошурами, книжками та іншою продукцією друкарського

ремесла, яке швидко набирало обертів. Як зазначав Беннетт, оцінка розміру та складу читацької аудиторії є однією з найскладніших частин дослідження. Друкарі тих часів були передусім бізнесменами, а не громадськими благодійниками, тож не друкували більше, ніж розраховували продати.

Неможливо точно оцінити, яка частина аудиторії цікавилася науками та технологіями, оскільки важко визначити розмір та обсяг загальної читацької аудиторії у XVII-XVIII століттях. Перш за все, значна частина науки XVIII і, звичайно, більша частина XVII століть була досить доступною для загалом освіченої людини. Оцінка тогочасної аудиторії, яка читала науково-технічну літературу, може ґрунтуватися на окремих групах населення, які могли б представляти природну аудиторію для нової літератури. Однією з таких груп були лікарі з університетською освітою, на відміну від інших фахівців-практиків, які відповідали за охорону здоров'я в той період. Медична освіта в університеті була однією з небагатьох дисциплін чи напрямків підготовки, тісно пов'язаних з природничими науками. Лікарі протягом XVII та XVIII століть надавали основну підтримку наукам, які розвивалися. Однак лікарі з такою підготовкою залишалися відносно невеликою групою. Науково-технічна періодика того періоду мала значною мірою залежати від своєї аудиторії, а отже, від більш широкого кола читачів. Суспільне визнання науки, яке почалося в XVII столітті, дедалі більше набирало обертів у XVIII столітті. В Англії значною мірою представники середнього класу підтримували зацікавленість наукою. Вони спонсорували мандрівних лекторів, які виступали з лекціями на теми, що становили науковий інтерес, у всіх провінціях. Популяризація науки відбувалася і у Франції в той період, але тут вона більше охоплювала інтелігенцію, ніж простий люд.

Можна стверджувати, що наука існує з доісторичних часів, якщо розглядати науку з точки зору матеріалів, з якими вона має справу. У дилетантів та аматорів науки XVII століття були величезні запаси емпіричних даних, які накопичувалися протягом століть, хоча лише дуже мала частина з них була коли-небудь відображена на папері. Вони шукали ці знання всюди, де тільки могли, і пишалися тим, що могли звернутися до ремісників і майстрів та отримати нову інформацію. Люди, які застосовували знання, що в Середньовіччі були виключно справою ремісників, у XVII

столітті стали новим класом з класичною освітою і були знайомі зі схоластичною філософією. Перехід від схоластичної філософії до сучасної науки передбачав зміну не стільки форми, скільки змісту дискурсу [30, 33-40].

Едгар Цільзель (Edgar Zilsel), австрійський філософ, історик науки та соціолог, досліджував соціальні умови виникнення сучасної науки та зв'язок між технічними досягненнями й інтелектуальною традицією. Цільзель зазначав, що елементи, необхідні для розвитку сучасної науки, існували в Середньовіччі у двох окремих групах. Одна група складалася з гуманістів та університетських вчених, які були навчені раціональному мисленню, але в цілому уникали ручної праці, експериментів та препарування. Інша група складалася з висококваліфікованих ремісників, інженерів-художників, інструментальників, хірургів та інших, які були здатні вирішувати цілу низку проблем емпіричним способом, але яким не вистачало методичної інтелектуальної підготовки. Отже, дві складові наукового методу були розділені соціальним бар'єром: логічна підготовка залишилася для вчених вищого класу, а експеримент, причинно-наслідковий інтерес і кількісний метод – для більш-менш плебейських ремісників. Наука народилася, коли з розвитком техніки експериментальний метод врешті-решт подолав соціальне упередження проти ручної праці та був прийнятий раціонально підготовленими вченими [43].

Відомо, що упередження щодо роботи руками було притаманне класичним обізнаним грекам. Однією з вад грецької науки було те, що вона як продукт рабовласницького суспільства не мала потреби перевіряти свої теорії в реальному світі. Більшість грецьких вчених-філософів не відчували великої потреби використовувати свої знання про те, як влаштовані матеріальні речі, щоб знайти способи заміни людської праці. Однак вони створили цінну літературу, яка безпосередньо стосувалася науково-технічних проблем. Митці епохи Відродження були знайомі з цією літературою, але не всі мали достатню освіту, щоб нею користуватися. Передусім університетські науковці, які мали класичну освіту, мали доступ до цих текстів.

Вчені, які отримали університетську освіту, захопили з собою у нові сфери інтересів багато своїх звичок, способів мислення та висловлювання. Проте також

існувало свідоме прагнення створити нову форму вираження, а також новий спосіб роботи з явищами [30, 39-40].

Френсіс Бекон (Francis Bacon) був видатним англійським філософом, науковцем і політичним діячем, якого вважають одним з головних творців сучасної наукової методології. Його основний вклад полягав у розробці емпіричного підходу до накопичення та організації знань. Бекон виступав за використання дослідів та спостережень для з'ясування явищ, і саме його праці заклали фундамент для наукового методу, який став основою для подальшого розвитку науки і техніки.

Бекон вважав, що знання мають ґрунтуватися на систематичному спостереженні та експериментах, а не лише на філософських міркуваннях, які панували в науці до того часу. У своїй праці «Новий Органон» (Novum Organum, 1620) він висунув принципи індуктивного методу дослідження, що дозволяє науковцям поступово накопичувати знання через емпіричні досліді, замість орієнтування на «авторитети» минулого [53].

Френсіс Бекон розробив так званий метод Бекона (індуктивний метод) як новий підхід до наукового дослідження, який радикально відрізнявся від традиційних філософських методів того часу. Ключові етапи методу Бекона:

- Спостереження явищ: замість того, щоб починати з теорії або аксіом, науковець має спочатку уважно спостерігати за природними явищами.
- Збір даних і фактів: Бекон підкреслював важливість збору великої кількості даних про об'єкт дослідження. Ці дані мають бути реальними спостереженнями або експериментами.
- Індукція: коли зібраних фактів достатньо, дослідник має застосовувати індукцію – процес, за якого від окремих фактів і спостережень можна зробити загальні висновки.
- Гіпотеза: після збору та аналізу даних вже можна висунути гіпотезу або теорію, що пояснює явища.
- Подальші експерименти: гіпотеза перевіряється за допомогою нових експериментів та спостережень, що підтверджують або спростовують її.

Метод Бекона був революційним, оскільки змістив фокус на емпіричні дослідження та експерименти. Він поклав початок сучасному науковому методу, на якому ґрунтується сучасна наука, зокрема в галузі фізики, хімії, біології та інших природничих наук. Бекон вважав, що такий підхід допоможе уникнути помилок і упереджень, властивих іншим методам, та буде сприяти створенню нових відкриттів і технологій [28].

Найбільш чітко відображення ідей Бекона про те, як наука може сприяти прогресу суспільства, можна знайти в його роботі «Нова Атлантида» (New Atlantis). «Нова Атлантида» – це утопічний роман, який залишився незавершеним та вперше був опублікований у 1627 р. після смерті автора. У романі описане уявне суспільство на острові Бенсалем, яке організоване на основі наукових принципів та досліджень. «Будинок Соломона» – це одна з головних установ, що являє собою науковий інститут, який призначений для вивчення природи, винаходів та відкриттів. Цей науковий інститут пропагує емпіричні методи досліджень, які пізніше стали основою для розвитку наукового методу. Острівні жителі використовують науку для покращення життя, зокрема для створення нових технологій, розвитку медицини та дослідження природи. Ймовірно, цей твір був найпоширенішою англійською публікацією наукового характеру в Англії XVII століття. Ці дані були взяті зі статті Чарльза С. Міша «Бестселери художньої літератури XVII століття» (Charles C. Mish, *Best Sellers in Seventeenth Century Fiction*, 1953), опубліковану в журналі «Праці Бібліографічного товариства Америки» (*Papers of the Bibliographic Society of America*) [30, 41].

Якщо порівнювати науку класичних греків, середньовічних і ренесансних вчених, а також вчених, які захопилися новою філософією, то можна зробити висновок, що акцент з побудови всеосяжних світоглядів та всеосяжної філософської системи поглядів перемістився на збирання результатів спостережень та експериментів. Варто зазначити, що індуктивний метод, який вирізняв нову науку, передбачав, що перед тим, як робити узагальнення, потрібно було з'ясувати деталі.

Збільшення використання наукового експерименту призвело до створення наступної формули: один експеримент або спостереження дорівнює одному

повідомленню, нарису або публікації. До появи наукової періодики характерною формою публікації була книга. Книга неефективна для зображення результатів експериментів або спостережень, оскільки автор має чекати, поки він накопичить достатню їхню кількість, щоб виправдати публікацію книги. Також багато з цих спостережень можна було опублікувати у вигляді брошури, що науковці і робили. А далі опублікована брошура цілком могла з'явитися в одному з наукових журналів. Ця ідея постійно повторюється в передмовах до нових наукових журналів і у відгуках сучасних вчених, в яких вони з ентузіазмом використовують новий засіб наукової комунікації.

Звичайно, ми не можемо мати повного уявлення про історичне тло, на якому розвивалася науково-технічна періодика, а також про соціальні, інтелектуальні, політичні та екологічні зміни, які створили середовище для її розвитку. Розвиток науково-технічної журналістики також необхідно вивчати на тлі змін, що відбувалися в науці та техніці. Наприклад, зростання інтересу до наукового землеробства вплинуло на книговидавництво, а потім через створення сільськогосподарських товариств, і на періодичні видання. Те ж саме відбувалося пізніше у XVIII столітті з гірничою справою та іншими технічними спеціальностями. Зростання науково-технічних товариств і організованого інтересу до соціального, громадського та економічного покращення також відіграло значну роль. Слід також враховувати зміни в технології виробництва та поширення інформації. Період, про який ми говоримо, охоплює великий інтелектуальний та соціальний рух, який називають епохою Просвітництва. Ця епоха ознаменувала розрив жорстких зв'язків, в яких схоластика тримала Європу протягом століть. Вона також спричинила дві великі соціальні революції у Франції та Північній Америці. Ці події, хоча й відбувалися під впливом науки та техніки, виходили за межі цих сфер у своїх прагненнях і діях.

У цю епоху почало формуватися активне громадське життя: важливі питання суспільства стали обговорюватися на сторінках преси, у дискусійних клубах, кав'ярнях, салонах, масонських ложах та на асамблеях. Незважаючи на спроби держави, парламенту та церкви обмежити вільнодумство, це часто було неможливо, оскільки твори, заборонені цензурою, могли бути видані за кордоном у країнах із

більш ліберальними поглядами, як-от Англія та Нідерланди. Якраз в епоху Просвітництва виникли ідеї освіченого абсолютизму, що мав загальноєвропейський характер. Абсолютні монархи намагалися впроваджувати принципи Просвітництва у своє правління, але вони не хотіли відмовлятися від повної влади. Ці правителі прагнули модернізувати свої країни за допомогою реформ, спрямованих на покращення суспільного життя, економіки та освіти, але водночас зберігали централізовану владу. Основними ідеями освіченого абсолютизму були:

- Просвітницькі реформи: правителі підтримували розвиток науки, освіти, права та економіки, прагнули покращити добробут своїх підданих і знизити соціальну нерівність.
- Централізована влада: на відміну від демократичних форм правління, освічені монархи не делегували владу парламентам чи народним зібранням.
- Прагнення раціонального управління: монархи приймали рішення на основі раціональних принципів та намагалися створити більш ефективні державні структури [33].

У XVII-XVIII століттях виникла значна кількість організацій, що прагнули об'єднати інтелектуальні та технічні сили для вирішення нагальних суспільних проблем, хоча у сільському господарстві, гірничодобувній промисловості та інших галузях промисловості вже давно існувала традиція прагматичного розвитку механічних засобів. Деякі з цих спроб були пов'язані з різними сільськогосподарськими та технічними товариствами, які заохочували призові змагання за вирішення конкретних завдань. До них належали також товариства для «вдосконалення мистецтв і торгівлі». Наприклад, у Великій Британії заснування Лондонського королівського товариства з розвитку знань про природу (The Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge, 1660) мало значний вплив на розвиток науки та техніки. Ці товариства часто заохочували науковців до проведення досліджень, спонсорували винаходи та сприяли поширенню нових ідей у галузях механіки, сільського господарства, інженерії та інших. Організація активно працювала над популяризацією нових наукових методів, що базувалися на експериментальних дослідженнях, як це передбачав метод Френсіса Бекона.

Королівське товариство надавало платформу для комунікації між провідними вченими того часу. Серед його перших членів були такі видатні фігури, як Роберт Бойль, Ісаак Ньютон і Крістофер Рен.

Однією з найважливіших функцій товариства стало видання наукових праць. Зокрема, товариство започаткувало видання наукового журналу «Філософські праці Королівського товариства» (Philosophical Transactions of the Royal Society), який є першим у світі науковим журналом, що публікував результати досліджень. Цей журнал став ключовим каналом для обміну науковими ідеями між науковцями [55].

Королівське товариство відіграло вирішальну роль у відкриттях, які створили основу для багатьох сучасних наукових дисциплін. Наприклад, Ісаак Ньютон показав свої закони руху в контексті роботи товариства, що стало основоположним для фізики. Завдяки тісним зв'язкам з іншими науковими організаціями, товариство сприяло поширенню ідей на міжнародному рівні. Воно стало моделлю для інших наукових спільнот у світі, як-от Французька академія наук.

Заснування Королівського товариства та його активна діяльність значно прискорили розвиток науки і зробили величезний внесок у формування сучасного наукового світу. Сьогодні Королівське товариство залишається одним із провідних наукових інститутів Великобританії, що продовжує сприяти науковим дослідженням у всіх галузях науки [58].

У 1666 році король Франції Людовик XIV за пропозицією Жана-Батиста Кольбера заснував Французьку академію наук, щоб заохочувати розвиток французьких наукових досліджень. Після заснування Французької академії наук подібні академії поширилися у всіх французьких провінціях. До 1710 року було створено 9 товариств, а вже у період Революції кількість товариств зросла до 35. До цієї кількості не входять товариства медицини, хірургії, морських, сільськогосподарських та інших спеціальних галузей знань. Ці процеси відбувалися паралельно в інших країнах Європи. Наприкінці XVIII століття багато з цих товариств все більше переймалися вирішенням промислових і комерційних проблем, оскільки переваги застосування науки в практичних справах ставали дедалі очевиднішими. У німецькомовних країнах вони іноді називалися «патріотичними товариствами», а у

Франції – «економічними товариствами». Якщо розглядати їхні періодичні видання та іншу літературу, іноді можна побачити хоча б поверхневу схожість з торговельними палатами в американських громадах, організованими принаймні нібито для покращення добробуту своїх мешканців [45].

У контексті публікацій варто згадати про первинні публікації, як-от основні журнали. Чотири основні елементи наукового періодичного видання з'явилися разом з першими періодичними виданнями. Цими елементами є: оригінальна публікація, уривок або анотація з інших опублікованих журналів або книг, рецензія на книгу та новини. У подальшому аналізі журнали класифікуються за основним з цих чотирьох елементів.

Журнали, які складають понад 80 відсотків від загальної кількості журналів, поділяються на дві головні категорії:

- 1) основні наукові журнали;
- 2) матеріали товариства.

Термін «основний» (substantive) визначається як «непохідний або залежний» і в цій класифікації обмежується тими періодичними виданнями, які містять оригінальні матеріали. Ті товариства, які публікували свої матеріали, іноді також додавали до своїх журналів інші елементи наукової журналістики: аналізи книг, анотації та новини, так що ці дві форми, основний журнал і матеріали товариства, значною мірою перетинаються.

А втім, розрізнення є важливим, оскільки існують суттєві відмінності в методах публікації та регулярності випуску. Суто «основних» наукових журналів небагато; більшість із тих, що класифікуються таким чином, поєднують у собі всі елементи наукової журналістики. Цей клас, ймовірно, абсолютно непропорційно збільшився через те, що ті періодичні видання, про які можна було отримати мало інформації, були віднесені до цієї категорії, якщо їхні назви не вказували на те, що вони є оглядами або анотаціями журналів.

Девід Кронік у свою роботу «Науково-технічні періодичні видання 1665–1790» додав аналіз кількості наукових періодичних видань 1665-1790 рр. у вигляді таблиці. Табл. 1.1 – це перекладена та адаптована таблиця з цієї роботи Кроніка [30, 76-78].

Типи наукових періодичних видань 1665-1790 рр.

Назви видань, класифіковані за десятиліттями, в яких вони з'явилися

Назви видань	Десятиліття										Загальна кількість	
	1665-1699	1700-1709	1710-1719	1720-1729	1730-1739	1740-1749	1750-1759	1760-1769	1770-1779	1780-1790	Всього (Totals)	Відсоток (Percent)
Основні (Substantive)	20	7	9	11	16	16	40	65	92	225	501	48%
Матеріали товариства (Proceedings)	8	2	2	9	10	24	38	38	56	77	264	25%
Збірки (Collections)	-	-	1	-	3	3	11	9	15	39	81	8%
Дисертації (Dissertation)	-	-	1	-	3	4	6	4	11	10	40	4%

Анотації (Abstract)	-	1	2	-	1	2	10	6	4	16	42	4%
Огляди (Review)	2	1	-	-	1	-	5	2	9	20	40	4%
Альманахи (Almanac)	2	-	-	-	1	-	3	3	17	21	47	4%
Інші (All Others) ¹	3	1	3	3	-	3	6	2	8	8	37	4%
Всього (Totals)	35	12	18	23	36	52	119	129	212	416	1052	100%
¹ Містить: збірки нарисів, які були удостоєні нагород, сатири, монографії, журнали з питаннями та некласифіковані періодичні видання.												

1.2 Типові лінгвістичні та граматичні характеристики науково-технічного функціонального стилю англійської та німецької мов

Лінгвістичні характеристики стилю – це сукупність мовних особливостей текстів, які відрізняють певний функціональний стиль від інших. Ці характеристики стосуються вибору лексики, граматичних структур, синтаксису, морфології та інших елементів мови, які використовуються для досягнення специфічних комунікативних завдань у певному стилі.

Аналіз мови для конкретних цілей розпочався з кількісних досліджень лінгвістичних характеристик функціонально-стилістичних різновидів або варіантів мови. Одним із перших таких досліджень було вивчення частотності вживання дієслівних форм у науковій англійській мові, як-от дослідження Родні Д. Гаддлстона (Rodney D. Huddleston). Причини таких досліджень були досить переконливими в тому сенсі, що вони мали на меті надати (в межах своїх обмежень) адекватний опис частоти розподілу в цільовому мовному розмаїтті і, у такий спосіб запропонувати

основу для визначення пріоритетності навчальних елементів у спеціалізованих матеріалах з англійської мови професійного спрямування.

Достатньо зручно використовувати спеціальні терміни, як-от наукова, медична, юридична чи навіть газетна англійська мова, проте в реальності такі терміни можуть вводити в оману. Вони надають перевагу однорідності змісту за допомогою варіативності комунікативної мети, взаємин між адресантом і адресатом та жанрових традицій. Насправді через вплив концепції реєстру, визнання відмінностей між редакційними статтями та статтями в медичних журналах розвивалося досить повільно в галузі англійської мови для спеціальних цілей, особливо в порівнянні з такими галузями, як риторика та технічна комунікація. Незважаючи на це, дослідники англійської мови професійного спрямування змогли показати, як різні впливи, як-от зміна комунікативної мети, можуть діяти в межах одного усного чи письмового дискурсу певного типу [32, 1-4].

Елейн Тарон – професорка прикладної лінгвістики та видатна професорка-емеритка Університету Міннесоти, членка редакційної колегії «Журнал сучасної мови» (The Modern Language Journal). Дослідження Елейн Тарон та її колег (1981) є визначним дослідженням, яке вивчає риторичний вибір у науковому письмі, зокрема зосереджується на використанні займенників першої особи, таких як «we», у поєднанні з активними дієсловами, порівняно з пасивними конструкціями в академічних роботах. У дослідженні було проаналізовано статті з астрофізики, щоб з'ясувати, як науковці роблять цей риторичний вибір залежно від контексту та комунікативних цілей тексту [44].

Висновки Тарон та її колег підкреслили, що вибір між активним станом («we + active verb») і пасивним станом часто залежить від бажання автора підкреслити дослідника (active voice) або процес дослідження (passive voice). Це дослідження сприяло ширшому розумінню того, як мовні особливості, як-от використання займенників і стану, можуть формувати стиль і тон наукового дискурсу.

Значення цього дослідження полягає в його глибокому і цілеспрямованому аналізі, який проливає світло на те, як тонкі риторичні елементи сприяють передаванню наукових знань. На прикладі статей з астрофізики показано, як стратегії

написання змінюються залежно від контексту і цільової аудиторії. Такі дослідження важливі для розуміння лінгвістичних характеристик науково-технічного письма і того, як ці характеристики допомагають структурувати академічний дискурс.

До середини вісімдесятих років роботи в галузі перекладу англійської мови були спрямовані не лише на опис лінгвістичних ефектів, але й на пошук визначальних чинників цих ефектів. Орієнтація на надання освітніх послуг особам, які не є носіями мови, зберегла сильний інтерес до лінгвістичних проявів риторичних та організаційних особливостей. Чим би ще не займалися фахівці-практики у галузі освіти, вони навряд чи можуть уникнути таких питань, як фразеологія, синтаксис і вимова [32, 1-4].

Лінгвістичні характеристики наукового стилю охоплюють специфічні мовні особливості, які визначають його структуру, лексику, синтаксис та стиль [14, 81-89].

До основних лінгвістичних характеристик стилю належать наступні особливості: лексичні, морфологічні, синтаксичні, стилістичні та композиційні. Кожен тип лінгвістичних характеристик вартий уваги, тому нижче буде наданий детальний аналіз.

Лексичні особливості науково-технічного стилю – специфіка вибору слів, що відображає тематику та функції тексту (термінологія). У табл. 1.2 структурований детальний опис лексичних особливостей науково-технічного стилю англійської та німецької мов з прикладами.

Таблиця 1.2

Лексичні особливості науково-технічного стилю англійської та німецької мов

Спеціалізована лексика		
Науково-технічний стиль використовує терміни, які точно описують явища, процеси та методи. Це робить текст більш зрозумілим для фахівців у певній галузі.		
Англійська	Німецька	Українська
Current	Strom	Струм

Англійська	Німецька	Українська
Voltage	Spannung	Напруга
Resistance	Widerstand	Опір
Capacitance	Kapazität	Ємність
Inductance	Induktivität	Індуктивність
Circuit	Schaltung	Електричне коло
Transformer	Transformator	Трансформатор
Semiconductor	Halbleiter	Напівпровідник
Power factor	Leistungsfaktor	Коефіцієнт потужності
Frequency	Frequenz	Частота
Складні слова		
Часто використовуються складні слова, які утворюються шляхом поєднання коренів, префіксів і суфіксів. Це дозволяє створювати нові терміни та забезпечувати точність.		
Англійська	Німецька	Українська
Electromagnetism	Elektromagnetismus	Електромагнетизм
Semiconductor	Halbleiter	Напівпровідник
Photovoltaic	Photovoltaik	Фотовольтаїка
Thermodynamics	Thermodynamik	Термодинаміка
Electromotive	Elektromotorisch	Електромоторний
Capacitive	Kapazitiv	Ємнісний
Resistive	Widerstandsfähig	Який може чинити опір
Transmitter	Sender	Передавач
Interconnectivity	Interkonnektivität	Взаємопов'язаність
Superconductivity	Supraleitfähigkeit	Суперпровідність

Використання абстрактних понять		
<p>Наукові тексти часто містять абстрактні поняття. Ці терміни можуть мати різні значення в різних контекстах, що потребує особливої уважності при їхньому використанні.</p>		
Англійська	Німецька	Українська
Efficiency	Effizienz	Ефективність
Dependability	Zuverlässigkeit	Надійність
Stability	Stabilität	Стабільність
Resistance	Widerstand	Опір
Compatibility	Kompatibilität	Сумісність
Conductivity	Leitfähigkeit	Провідність
Flexibility	Flexibilität	Гнучкість
Insulation	Isolierung	Ізоляція
Scalability	Skalierbarkeit	Масштабованість
Performance	Leistung	Продуктивність
Структурованість термінів		
<p>У науково-технічному стилі достатньо часто використовуються складні слова, що об'єднують кілька коренів.</p>		
Англійська	Німецька	Українська
Electromagnetic field	Elektromagnetisches Feld	Електромагнітне поле
Power transmission	Stromübertragung	Передача електроенергії
Voltage regulator	Spannungsregler	Регулятор напруги
Electrical insulation	Elektrische Isolierung	Електрична ізоляція
Transformer coil	Transformatorwicklung	Обмотка трансформатора
Circuit breaker	Leistungsschalter	Автоматичний вимикач
Power distribution	Stromverteilung	Розподіл електроенергії

Inductive load	Induktive Last	Індуктивне навантаження
Short circuit	Kurzschluss	Коротке замикання
Energy efficiency	Energieeffizienz	Енергоефективність
<p>Модальність</p> <p>Модальні дієслова використовуються для того, щоб вказати на можливість, необхідність або рекомендацію.</p>		
Англійська	Німецька	Українська
Can	Können	Могти
Could	Könnte	Міг би
Shall	Sollen	Повинен
Will	Werden	Буде

Структурованість

Тексти науково-технічного стилю часто мають чітку структуру. Елементи структури можуть бути такими: зміст, передмова, вступ, розділи, результати, висновки, додатки, список використаних джерел. Яскравим прикладом можуть бути стандарти – документи, які встановлюють правила, рекомендації або характеристики для певних видів діяльності, продукції, процесів чи послуг з метою забезпечення їхньої якості, безпеки та взаємної сумісності.

Стандарти є офіційно визнаними нормативними документами, розробленими і затвердженими на національному, міжнародному або галузевому рівні, щоб уніфікувати певні аспекти діяльності. У різних країнах існують свої системи стандартів, що регулюють технічні норми, але найбільш відомими та універсальними є міжнародні стандарти, як-от ISO. Перелік основних стандартів для України, англомовних країн (насамперед США та Великобританії), а також Німеччини наданий нижче:

- ДСТУ (Державний стандарт України) – національні стандарти України, які використовуються для регулювання технічних норм і якості продукції в різних галузях.
- ISO (International Organization for Standardization) – міжнародні стандарти, що регулюють якість, безпеку і ефективність у різних галузях.
- BS (British Standards) – стандарти, затверджені Британським інститутом стандартів (BSI). Часто базуються на ISO, але мають певні локальні відмінності.
- ANSI (American National Standards Institute) – американські національні стандарти, що регулюють технічні норми.
- DIN (Deutsches Institut für Normung) – національні стандарти Німеччини, багато з яких гармонізовані з ISO чи EN (європейські стандарти).
- VDE (Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik) – німецька асоціація, що видає стандарти для електротехніки.
- TÜV (Technischer Überwachungsverein) – асоціація, що проводить технічні інспекції та сертифікацію безпеки.
- EN (European Norms) – загальноєвропейські стандарти, які гармонізують технічні регламенти в країнах ЄС.

Використання аббревіатур і акронімів

Великі терміни часто скорочуються до аббревіатур або акронімів для зручності. Ці скорочення можуть бути як і загальнозживаними, так і специфічними та використовуватися тільки в цьому матеріалі (автор може створювати власні аббревіатури та акроніми для зручності подання інформації у тексті).

Абревіатура – це скорочене слово, утворене за допомогою зменшення повного слова або фрази. Воно може складатися з початкових літер, складів або частин слів. Акронім – це особливий тип аббревіатури, що складається з початкових літер слів, які складають фразу, і зазвичай читається як одне слово. Усі акроніми є аббревіатурами, але не всі аббревіатури є акронімами.

Англійська	Німецька	Українська
NDT (nondestructive testing)	ZfP (zerstörungsfreie Prüfung)	НК (неруйнівний контроль)
HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning)	HLK (Heizung, Lüftung, Klima)	СОВК (Система опалення, вентиляції та кондиціонування)
OD (outer diameter)	AD (Außendurchmesser)	ЗД (зовнішній діаметр)
ID (inner diameter)	ID (Innendurchmesser)	ВД (внутрішній діаметр)

Використання лексичних запозичень

У науково-технічному стилі використовуються запозичені терміни, що відображає глобалізацію наукової термінології.

Англійська	Німецька	Українська
Circuit (circuitus, з латинської мови)	Software (software, з англійської мови)	Параметр (parametrus, з латинської мови)
Current (currens, з латинської мови)	Sensor (sensor, з англійської мови)	Робот (robot, з англійської мови)
Tension (tensio, з латинської мови)	Mikrochip (microchip, з англійської мови)	Трансформатор (transformator, з латинської мови)
Gadget (gâchette, з французької мови)	Automatisierung (automatisation, з французької мови)	Експеримент (experimentum, з латинської мови)

Морфологічні особливості – використання певних граматичних категорій (наприклад, частота використання дієслів у наукових текстах для опису процесів і явищ, іменників – для позначення об'єктів і явищ). У табл. 1.3 структурований детальний опис морфологічних особливостей науково-технічного стилю з прикладами.

Таблиця 1.3

Морфологічні особливості науково-технічного стилю англійської та німецької мов

Словотворення		
<p>Це процес, за допомогою якого нові слова утворюються з основних коренів за допомогою різних методів, як-от додавання префіксів, суфіксів, складання двох або більше основ тощо.</p>		
Англійська	Німецька	Українська
Conductivity (від conductive – який має властивість проводити струм + суфікс -ity)	Stromversorgung (від Strom – електричний струм + Versorgung – постачання)	Електрообладнання (електричне + обладнання)
Insulation (від insulate – ізолювати + суфікс -tion)	Halbleiter (від halbe- – напів- + Leiter – провідник)	Перенапруга (перевищення + напруга)
Microprocessor (від micro – малий + processor – процесор)	Leistungselektronik (від Leistung – потужність + Elektronik – електроніка)	Системоутворення (система + утворення)
Іменники		
<p>Іменники в множині характерні для опису груп об'єктів або явищ.</p>		
Англійська	Німецька	Українська
Devices	Geräte	Пристрої
Systems	Systeme	Системи

Англійська	Німецька	Українська
Parameters	Parameter	Параметри
Signals	Signale	Сигнали
Applications	Anwendungen	Застосування
Diodes	Dioden	Діоди
Resistors	Widerstände	Резистори
Switches	Schalter	Вимикачі
Circuits	Schaltungen	Схеми
Relays	Relais	Реле
Fuses	Sicherungen	Запобіжники
Semiconductors	Halbleiter	Напівпровідники
Batteries	Batterien	Батареї

Часові форми

У науково-технічному стилі як англійської, так і німецької мов використовуються певні часові форми, які допомагають передати точність і ясність.

Англійська	Німецька
<p>Present Simple:</p> <p>Використовується для опису загальних фактів, законів фізики та принципів. Наприклад: The circuit operates efficiently.</p>	<p>Präsens:</p> <p>Використовується аналогічно, щоб описати загальні факти або принципи. Наприклад: Der Schaltkreis funktioniert effizient.</p>
<p>Present Continuous:</p> <p>Може використовуватися для опису процесів, що тривають, або в експериментальних умовах. Наприклад: The researchers are analyzing the data.</p>	

Англійська	Німецька
<p>Present Perfect:</p> <p>Застосовується для вказівки на досвід або результати, які мають значення для теперішнього часу. Наприклад: Researchers have discovered a new method.</p>	<p>Perfekt:</p> <p>Застосовується для результатів, які стосуються теперішнього. Наприклад: Die Forscher haben eine neue Methode entdeckt.</p>
<p>Future Simple:</p> <p>Застосовується для обговорення планів або прогнозів. Наприклад: The study will provide new insights.</p>	<p>Futur I:</p> <p>Використовується для опису майбутніх дій або прогнозів. Наприклад: Die Studie wird neue Erkenntnisse liefern.</p>
<p>Past Simple:</p> <p>Використовується для опису завершених дій у минулому, зокрема в методах і результатах дослідження. Наприклад: The experiment yielded significant results.</p>	<p>Präteritum:</p> <p>Застосовується для опису дій, що відбулися в минулому. Наприклад: Die Forscher fanden signifikante Ergebnisse.</p>

Синтаксичні особливості – структурування речень, що відповідає функціям тексту. У науково-технічних текстах часто використовуються складні синтаксичні конструкції, пасивні звороти для того, щоб підкреслити об'єктивність. У табл. 1.4 структурований детальний опис синтаксичних особливостей науково-технічного стилю з прикладами.

Синтаксичні особливості науково-технічного стилю англійської та німецької мов

Англійська	Німецька
Використання пасивних конструкцій	
Пасивні конструкції часто використовуються для уникнення згадування суб'єкта, наприклад: The circuit was designed.	Пасив часто використовується, але перевага надається особливим дієслівним формам, наприклад: Das Schaltkreis wurde entworfen.
Інфінітивні конструкції	
Використання інфінітива з часткою «to» для опису цілей або методів, наприклад: to optimize the performance.	У німецькій мові використовуються інфінітиви з часткою «zu», наприклад: um die Leistung zu optimieren.
Номіналізації	
Часте перетворення дієслів у іменники, наприклад: «measurement» замість «to measure».	Німецька також активно використовує номіналізації, наприклад: «die Messung» замість «messen».
Порядок слів у підрядних реченнях	
У англійській мові порядок слів у підрядних реченнях залишається прямим: The test shows that the system works.	У німецькій мові дієслово завжди переноситься в кінець підрядного речення: Der Test zeigt, dass das System funktioniert.
Використання модальних дієслів	
Модальні дієслова, як-от can, shall, may, часто використовуються для позначення можливості або необхідності: The device shall be calibrated.	Модальні дієслова, як-от kann, muss, darf, виконують ту ж функцію: Das Gerät muss kalibriert werden.

Синтаксис	
Простий синтаксис	Складний синтаксис
У англійській науково-технічній мові часто використовуються прості синтаксичні структури для чіткості: The component is installed.	У німецькій мові частіше зустрічаються довші та складні речення: Die Komponente wird nach der Installation verwendet.
Використання артиклів	
У англійській мові артиклі вживаються часто, наприклад the, a, an.	У німецькій мові артиклі також мають важливе значення та змінюються відповідно до відмінків: der, die, das.

Стилістичні особливості – це характеристики, які визначають мовні засоби та риторичні прийоми, що використовуються в текстах певної функціональної сфери. Вони відображають специфіку побудови речень, словниковий склад, граматичні та синтаксичні конструкції, які обираються для точного та чіткого висловлення думок. У табл. 1.5 структурований детальний опис стилістичних особливостей науково-технічного стилю з прикладами.

Таблиця 1.5

Стилістичні особливості науково-технічного стилю

Англійська	Німецька
Конкретність і точність	Точність та формалізація
Часте вживання коротких, чітких речень, без емоційних або літературних відхилень. Приклад: The current flows through the conductor at a constant rate.	Схильність до довгих, складних речень з використанням відокремлених конструкцій та зворотів. Приклад: Der Strom fließt durch den Leiter mit konstanter Geschwindigkeit, wobei gleichzeitig die Spannung über die gesamte Länge gemessen wird.

Нейтральний тон	Об'єктивність і неупередженість
<p>Стиль є формальним і безособовим, часто використовуються пасивні конструкції для узагальнення або підкреслення об'єктивності. Приклад: The circuit was tested for efficiency under various conditions.</p>	<p>Використання безособових конструкцій та пасивних форм для підкреслення неупередженості висловлювань. Приклад: Die Schaltung wurde unter verschiedenen Bedingungen auf Effizienz getestet.</p>
Вживання технічних термінів	Висока термінологічна насиченість
<p>Використання спеціалізованої термінології, яка стандартизована і добре зрозуміла в галузі. Приклад: The dielectric constant of the material affects the capacitance of the system.</p>	<p>Велика кількість складних складених термінів (Kompositen). Приклад: Die Dielektrizitätskonstante des Materials beeinflusst die Kapazität des Systems.</p>
Мінімалізм в емоціях	Офіційність та стриманість
<p>Відсутність виражених емоційних або оцінювальних елементів у тексті, що робить його максимально об'єктивним. Приклад: The results were obtained after a series of controlled experiments.</p>	<p>Емоційні або оцінювальні елементи майже відсутні. Приклад: Die Ergebnisse wurden nach einer Reihe von kontrollierten Experimenten erzielt.</p>
<p>Конкретизація</p> <p>Обидві мови вимагають точного опису дій, процесів та інструментів. Конкретизація в науково-технічних текстах є важливою для уникнення багатозначності.</p>	
<p>Приклад: The current flowing through the conductor was measured with a precision ammeter.</p>	<p>Приклад: Der durch den Leiter fließende Strom wurde mit einem Präzisionsamperemeter gemessen.</p>

<p>Спеціальна лексика, загальноживані слова у певному зазначеному поєднанні. Загальноживані слова набувають конкретного, технічного значення у контексті електротехніки.</p>	
Англійська	Німецька
Power surge (максимальна напруга)	Spannungsspitze (максимальна напруга)
Circuit breaker (вимикач електричного кола)	Leistungsschalter (вимикач електричного кола)
Current load (струмове навантаження)	Strombelastung (струмове навантаження)
Grounding system (система заземлення)	Erdungssystem (система заземлення)
Voltage drop (зниження напруги)	Spannungsabfall (зниження напруги)
<p style="text-align: center;">Кліше та шаблони</p> <p>Стандартні вирази, які використовуються для опису результатів досліджень або процедур. У науково-технічних текстах ці фрази допомагають стандартизувати виклад і полегшують сприйняття інформації.</p>	
As shown in Figure 1, the results indicate...	Wie in Abbildung 1 gezeigt...
It is important to note that...	Es ist wichtig zu beachten, dass...
This device is designed to...	Dieses Gerät ist dafür ausgelegt...
In accordance with standard procedure...	Gemäß der Standardprozedur...
The data suggests that...	Die Daten lassen vermuten, dass...
<p style="text-align: center;">Денотація</p> <p>Слова в науково-технічних текстах використовуються у їхньому буквальному значенні. Ці слова означають одне й те саме у вживаному контексті без будь-якого додаткового емоційного забарвлення (наприклад, у матеріалі розповідається про електронні компоненти).</p>	

Як електронний компонент:	
Resistor	Widerstand
Як пристрій для регулювання напруги:	
Transformer	Transformator
Як накопичувач енергії:	
Capacitor	Kondensator
Як частина електричної машини, що відповідає за створення в ній робочого магнітного потоку:	
Inductor	Induktor
Як електронний компонент, який пропускає електричний струм тільки в одну сторону – від анода до катода:	
Diode	Diode
<p>Термінологічна одноманітність</p> <p>Повторне вживання одного і того ж терміна без використання синонімів для забезпечення точності викладу.</p>	
Вживати слово «testing» у всьому тексті, але не вживати інші синоніми, як-от control, examination, inspection, check.	Вживати слово «Prüfung» у всьому тексті, але не вживати інші синоніми, як-от Experiment, Kontrolle, Inspektion, Testung.

Композиційні особливості науково-технічного стилю стосуються структури та організації науково-технічних текстів. Вони забезпечують логічність, чіткість і послідовність викладу матеріалу, що дозволяє легко сприймати інформацію в технічних і наукових контекстах. У табл. 1.6 структурований детальний опис композиційних особливостей науково-технічного стилю з прикладами.

Композиційні особливості науково-технічного стилю

Логічна структура тексту

Науково-технічні тексти зазвичай мають чітку структуру, яка складається з вступу, основної частини та висновків. Вступ коротко вводить читача у тему, основна частина містить дослідження чи аналіз, а висновки підсумовують результати.

Англійська	Німецька
This paper presents the methodology, results, and conclusions of our research.	In dieser Arbeit werden die Methodik, die Ergebnisse und die Schlussfolgerungen unserer Forschung präsentiert.

Об'єктивність та відстороненість

Об'єктивність означає, що текст має бути вільним від особистих думок, упереджень або емоцій автора. Вона вимагає від автора представлення фактів і даних без емоційного забарвлення, що дозволяє читачам формувати власні висновки на основі наданої інформації. Відстороненість стосується способу, в який автор представляє інформацію. Це відбувається за допомогою використання безособових конструкцій та пасивного стану, що зменшує особистий вплив автора на текст. Це створює враження, що результати дослідження чи експериментів є об'єктивними і базуються на наукових даних, а не на особистих переконаннях автора.

Англійська	Німецька
The results indicate a significant improvement.	Die Ergebnisse zeigen eine signifikante Verbesserung.
The analysis shows no correlation.	Die Analyse zeigt keine Korrelation.
Experiments were conducted under controlled conditions.	Experimente wurden unter kontrollierten Bedingungen durchgeführt.

Чіткість і конкретність

У науково-технічних текстах автори прагнуть уникати розпливчастості. Для цього використовуються точні терміни та спеціальна лексика.

The transformer efficiency was measured at 95%.	Die Effizienz des Transformators wurde mit 95 % gemessen.
A resistor with a resistance of 100 ohms was used.	Ein Widerstand mit einem Widerstand von 100 Ohm wurde verwendet.
The voltage output was stabilized at 12 volts.	Die Ausgangsspannung wurde bei 12 Volt stabilisiert.
Each circuit component was tested individually.	Jede Schaltungskomponente wurde einzeln getestet.
The schematic diagram illustrates the connections clearly.	Das Schaltbild veranschaulicht die Verbindungen deutlich.

Послідовність викладу

Текст має подаватися у логічній послідовності, що дозволяє читачеві легко слідувати за думками автора. Для цього широко використовуються нумерації, заголовки і підзаголовки, які структурують матеріал. Нумерація перерахованих пунктів або етапів процесу є важливою особливістю для полегшення сприйняття інформації та її структуризації. Це стосується як текстових переліків, так і послідовності виконання процедури або характеристик технічного обладнання.

Формалізація

У науково-технічних текстах використовуються стандартизовані мовні звороти, формули, таблиці, графіки, що допомагають забезпечити об'єктивність і зручність для читача.

Ілюстрації та допоміжні засоби

Науково-технічні тексти часто містять візуальні компоненти для полегшення сприйняття складної інформації. Це можуть бути графіки, схеми електричних з'єднань, таблиці з характеристиками компонентів, діаграми та інші візуальні елементи.

Розподіл абзаців

Кожен абзац зазвичай присвячується окремій темі або аспекту дослідження, що забезпечує структурованість і чіткість викладу. Абзаци можуть містити заголовки або підзаголовки для полегшення орієнтування в тексті. У електронних матеріалах застосовуються «посилання на елементи». Треба натиснути на виділений фрагмент, почекати секунду і опинитися на очікуваному місці в документі.

Аргументація та пояснення

У науково-технічних текстах обов'язково наводяться аргументи на підтримку кожного твердження. Пояснюються всі проведені експерименти, обґрунтовуються вибори методів дослідження, аналізуються отримані результати.

Стислий виклад та висновки

Після опису дослідження або експерименту обов'язково подаються висновки, які підсумовують отримані результати, а також рекомендації для подальших досліджень або практичного застосування.

Метатекстові елементи

Для полегшення навігації в тексті та кращого розуміння інформації використовуються такі елементи, як заголовки, підзаголовки, індексація рисунків, діаграм і таблиць.

Граматичні особливості науково-технічного стилю в англійській та німецькій мовах визначаються специфічними граматичними конструкціями, які забезпечують точність, чіткість і формальність у текстах. Ці особливості стосуються використання складних речень, що дозволяє поєднувати кілька ідей та створювати логічні зв'язки між ними. Часто автори надають перевагу використанню пасивного стану, який підкреслює дії або результати, а не авторів досліджень, що створює відсторонений стиль написання.

Англійська та німецька мови, які широко використовуються в міжнародній науковій спільноті, демонструють ряд граматичних особливостей. Обидві мови відрізняються флективними та аналітичними елементами, що впливають на формування термінів та структуру речень. Важливими аспектами є використання пасивних конструкцій, модальних дієслів та складних синтаксичних структур, які забезпечують точність і чіткість викладу наукових і технічних ідей. Дослідження цих особливостей допоможе виявити, як вони впливають на сприйняття та розуміння науково-технічних текстів в англійській та німецькій мовах. Аналіз граматичних особливостей оформлений у табл. 1.7 для більш легкого сприйняття інформації.

Таблиця 1.7

Граматичні особливості науково-технічного стилю англійської та німецької мов

Складні речення та конструкції		
Для наукових текстів характерне використання складних речень, що містять підрядні або сурядні частини, щоб передати складні ідеї. Це робить тексти більш інформативними.		
The analysis of the circuit reveals that the impedance is significantly affected by frequency.	Die Analyse der Schaltung zeigt, dass die Impedanz erheblich von der Frequenz beeinflusst wird.	Аналіз електричного кола показує, що імпеданс суттєво залежить від частоти.

When the current exceeds the safe limit, the circuit breaker will trip to prevent damage.	Wenn der Strom den sicheren Grenzwert überschreitet, wird der Leistungsschalter auslösen, um Schäden zu verhindern.	Коли струм перевищує безпечний ліміт, автоматичний вимикач спрацює, щоб запобігти пошкодженню.
The transformer, which is designed to step down the voltage, operates efficiently in various conditions.	Der Transformator, der zur Spannungsreduzierung entwickelt wurde, arbeitet effizient unter verschiedenen Bedingungen.	Трансформатор, який призначений для зниження напруги, працює ефективно в різних умовах.
The technician explained that the inductance affects the phase angle between voltage and current.	Der Techniker erklärte, dass die Induktivität den Phasenwinkel zwischen Spannung und Strom beeinflusst.	Технік пояснив, що індуктивність впливає на фазовий кут між напругою та струмом.
<p>Пасивний стан</p> <p>У науково-технічних текстах пасивний стан використовується, щоб зробити акцент на дію, а не на виконавця цієї дії.</p>		
The device is powered by a battery.	Das Gerät wird von einer Batterie betrieben.	Пристрій живиться від батареї.
The circuit was designed to reduce noise.	Der Schaltkreis wurde zur Rauschminderung entworfen.	Схема була розроблена для зменшення шуму.
The voltage is regulated automatically.	Die Spannung wird automatisch geregelt.	Напруга регулюється автоматично.

<p>Безособові конструкції</p> <p>Безособові конструкції також використовуються для того, щоб зробити акцент на дію, а не на виконавця цієї дії.</p>		
It is recommended to use insulated cables.	Es wird empfohlen, isolierte Kabel zu verwenden.	Рекомендується використовувати ізольовані кабелі.
It is assumed that the circuit is closed.	Es wird angenommen, dass der Stromkreis geschlossen ist.	Вважається, що коло замкнене.
It has been observed that the voltage fluctuates.	Es wurde beobachtet, dass die Spannung schwankt.	Було помічено, що напруга коливається.
<p>Інфінітивні конструкції</p> <p>Інфінітивні конструкції використовуються для вираження цілей, процесів або можливостей.</p>		
To improve energy efficiency, the system was redesigned.	Um die Energieeffizienz zu verbessern, wurde das System umgestaltet.	Система була перепроєктована, щоб покращити енергоефективність.
To prevent short circuits, insulation must be applied.	Um Kurzschlüsse zu verhindern, muss eine Isolierung angebracht werden.	Необхідно застосувати ізоляцію для запобігання короткого замикання.

1.3 Історія вивчення термінів та проблема їхнього перекладу у вітчизняному мовознавстві

Сьогодні проблеми термінології є одними з найактуальніших питань у перекладознавстві та лінгвістиці. Термінологічні одиниці активно розвиваються, користуються значним попитом серед спеціалістів різних галузей і привертають увагу багатьох філологів. Процес перекладу фахових текстів не обмежується тільки відтворенням термінів, без знань про їхнє походження, способи утворення, класифікацію та функціонування в рамках терміносистеми, адекватний переклад стає неможливим.

Багато науковців вже досліджували історію термінів та проблему їхнього перекладу в українському мовознавстві. Наприклад, Воробйова О.С., Кальнік О.П., Симоненко А.В., Олешко М.В. досліджували сферу ІТ у роботі «Термінологічні проблеми перекладу наукових текстів у сфері ІТ технологій». У статті аналізуються особливості розвитку термінології в галузі ІТ в українській та англійській мовах. Детально розглядається важливість розмежування між складеними термінами та термінологічними словосполученнями, а також досліджуються методи перекладу термінів у цій сфері. Крім того, стаття обґрунтовує необхідність поглиблення термінологічних досліджень та удосконалення методів перекладу англійської терміносистеми на українську мову [16, 187-190].

Варто згадати статтю «Українська термінологія: проблеми та недоліки», в якій Лоскутова Н.М. провела аналіз певних проблем та способів подолання недоліків в українській термінології. У цій статті авторка аналізує пуристичні тенденції української наукової мови, вказує на такі проблемні моменти як зросійщеність українських термінів і засилля англіцизмів, помилки правопису та синонімія термінів, недостатня стандартизація термінології [15, 188-192].

Загальновідомо, що процес русифікації України тривав кілька століть. Русифікація бере свій початок з XVII століття, українську мову систематично забороняли в освіті, книгодрукуванні та публічному житті. Оскільки українську мову зросійщували протягом кількох століть, це дуже суттєво вплинуло на розвиток

української технічної термінології. У табл. 1.8 наведені основні етапи процесу зросійщення української мови [23].

Таблиця 1.8

Основні етапи зросійщення української мови

Період	Короткий опис
XVII-XVIII століття	Після приєднання Лівобережної України до Росії почалася активна політика русифікації, яка вплинула на використання української мови в адміністрації, освіті та культурі.
XIX століття	У цей час зросійщення продовжувалося, особливо після заборони української мови в офіційних установах, що було зафіксовано в Емському указі 1876 року.
XX століття	Протягом радянського періоду українська мова зазнала значного впливу з боку російської, що призвело до подальшого зменшення її вживання в різних сферах життя. Водночас у 1930-х роках відбувалося насильницьке злиття обох мов.

Можна зробити висновок, що зросійщення української мови тривало приблизно три століття, з перервами та змінами в політичній ситуації, що безпосередньо мало вплив на мовну ситуацію.

У своїй статті Лоскутова зазначає, що теоретичні та практичні аспекти українського термінознавства протягом тривалого часу активно досліджуються вченими-лінгвістами, серед яких виділяються Васенко Л.А., Д'яков А.С., Кочерга О.Д., Крижанівська А.В., Нікітіна Ф.О. та інші. Актуальність цих проблем підтверджується значною кількістю дисертацій та наукових статей, присвячених національній термінології. Наприклад, у дослідженнях розглядаються питання формування та розвитку терміносистем різних наукових галузей, словотвірні структури української термінології, лексико-семантичні характеристики

термінологічної лексики, а також проблеми мовної норми та варіативності в українській науковій мові [15, 188-192].

Видно неозброєним оком, що українська наукова термінологія переживає справжній бум: відновлюються українські конструкції, нові терміни формуються на основі найбільш продуктивних моделей української мови, а слова, що походять від іншомовних основ, створюються відповідно до українських граматичних правил. Проте, українська наукова мова також стикається з низкою викликів. У табл. 1.9 детально охарактеризовані суттєві проблеми, з якими зараз стикається українська наукова мова, та пропозиції щодо їхнього вирішення. Аналіз заснований на деяких матеріалах з Вісника Національного університету «Львівська політехніка» [3].

Таблиця 1.9

Проблема	Пропозиції щодо її вирішення
Недостатня стандартизація термінології	
<p>Відсутність єдиного стандарту для термінів у різних галузях призводить до неоднозначності і плутанини. Це пов'язано з тим, що нові терміни часто запозичуються з інших мов без їхньої адаптації до українських мовних норм. Також є терміни, які використовуються одночасно в кількох значеннях, що ускладнює їхнє сприйняття.</p>	<p>Пропонується створення єдиних термінологічних словників для різних галузей науки, які б містили визначення термінів та їхні українські відповідники. Це може допомогти усунути неоднозначність та забезпечити єдність у використанні термінів.</p>

Проблема	Пропозиції щодо її вирішення
Вплив іншомовних термінів	
Часте використання англійських термінів без їхньої адекватної українізації зменшує вживання українських відповідників, що шкодить розвитку національної термінології. Це зумовлено глобалізацією та активним входженням іноземних мов у науковий дискурс.	Важливо розробити чіткі правила для адаптації термінів з інших мов, особливо з англійської. Це може бути українізацією терміноелементів і створенням нових термінів на основі української лексики.
Проблема	Пропозиції щодо її вирішення
Брак термінологічних словників	
Невелика кількість оновлених термінологічних словників створює труднощі для науковців, які потребують доступу до точних визначень термінів. Це також ускладнює навчальний процес в університетах, де студенти вивчають спеціалізовану термінологію.	Якщо додати більш поглибленні курси з термінології в навчальні програми вищих навчальних закладів, то це може сприяти формуванню нових фахівців, які зможуть активно працювати з термінами у своїй галузі.
Проблема	Пропозиції щодо її вирішення
Застарілість термінів	
Багато термінів, які використовуються в українській науковій мові, є застарілими і не відповідають сучасним науковим концепціям. Це спричинено повільним процесом оновлення терміносистеми, яка не встигає за швидким розвитком науки.	Надзвичайно важливою є співпраця між науковими установами, термінологічними комісіями та мовознавцями для обговорення нових термінів та їхньої адаптації до української мови.

Проблема	Пропозиції щодо її вирішення
Неоднозначність у використанні:	
Деякі терміни можуть мати різні значення в залежності від контексту, що може призвести до непорозумінь. Ця проблема виникає через недостатнє уточнення термінів у наукових статтях і публікаціях.	Створення нових наукових журналів та видань, присвячених термінології, може допомогти у публікації досліджень, що стосуються проблем термінології, а також у поширенні знань про нові терміни.

Останнім часом значної популярності набув онлайн-словник Multitran, який пропонує користувачам можливість знаходити переклади слів та фраз з однієї мови на іншу. Цей ресурс популярний серед перекладачів, студентів та фахівців, яким потрібні точні термінологічні та мовні дані. Нижче відображений стислий аналіз роботи цього ресурсу.

Як працює Multitran

Багатомовний переклад

Multitran пропонує переклади з використанням таких мов: української, англійської, німецької, французької, російської та багато інших. Користувачі можуть вводити слово або фразу, після чого система відображає відповідні переклади.

Термінологічні бази

Ресурс містить термінологічні бази даних, що дозволяє користувачам знайти специфічні терміни в різних галузях, як-от медицина, техніка, бізнес тощо. Це особливо корисно для фахівців, які шукають точні терміни в своїй області.

Користувацький внесок

Multitran дозволяє користувачам додавати свої власні переклади та примітки, що допомагає постійно оновлювати та покращувати базу даних. Це робить ресурс динамічним і адаптивним до потреб користувачів.

Функції пошуку

Користувачі можуть шукати за словом, фразою або навіть за контекстом, що спрощує процес знаходження потрібної інформації.

Контекстуальні приклади

Multitran також надає приклади використання слів у реченнях, що допомагає зрозуміти, як правильно вживати терміни в різних контекстах.

Безкоштовний доступ

Ресурс безкоштовний для використання, що робить його доступним для широкої аудиторії.

Multitran є цінним інструментом для тих, хто працює з мовами, адже цей ресурс пропонує потужний набір функцій для перекладу та термінології. Завдяки своїй багатомовності та динамічному наповненню, він займає важливе місце в арсеналі перекладачів [25].

1.4 Структурно-семантичні характеристики терміна

Структурно-семантичні характеристики терміна – це сукупність ознак, що визначають його форму та зміст. Це поняття охоплює такі ключові аспекти:

1. Структурні характеристики:

- Як побудований термін, його морфологічна структура. Наприклад, це може бути одинарний термін (одне слово) або складений термін (фраза). Наприклад, терміни можуть складатися з одного слова («резистор») або бути складними словосполученнями («індуктивний опір»).

- Способи словотворення, зокрема утворення нових термінів через афіксацію, словоскладання, абрєвіацію тощо.

2. Семантичні характеристики:

- Значення терміна в певній галузі знань. Наприклад, у науково-технічному стилі термін має чітке, конкретне та однозначне значення, що дозволяє уникати двозначності.
- Відношення між термінами, які можуть бути синонімами, антонімами, омонімами або мати родо-видові зв'язки.

Наприклад, в англomовному науково-технічному тексті високий рівень насиченості термінами, що є однією з його ключових ознак. Дослідження показують, що термінологічна лексика становить близько 25% від загального обсягу таких текстів, тоді як загальнонаукова та загальноповживана лексика охоплює 75%. Це співвідношення свідчить про важливість як спеціалізованих, так і універсальних мовних засобів у передаванні наукової інформації [6, 20].

Німецькомовний науково-технічний текст також відрізняється значним рівнем термінологічної насиченості. Як і в англomовних текстах, близько 25-30% лексики складають спеціалізовані терміни, що описують конкретні наукові або технічні явища. Решта 70-75% припадає на загальнонаукову та загальноповживану лексику, яка сприяє чіткому викладу наукових ідей та спрощує сприйняття інформації.

Особливістю німецьких науково-технічних текстів є використання складних слів (комполітів), де кілька слів об'єднуються для створення нового терміна. Це є характерною рисою німецької мови, що дозволяє створювати дуже точні й деталізовані термінологічні одиниці. Отже, німецькомовний текст відображає схожі тенденції насиченості термінологією, але з особливим акцентом на складність і точність лексичних конструкцій, що зумовлює його високу технічну деталізацію.

Структурно-семантичні характеристики важливо досліджувати, бо ці характеристики забезпечують точність і однозначність термінів, що є критичним у науково-технічних текстах. Також вони допомагають у стандартизації термінів, що сприяє їхній узгодженості між різними галузями та мовами. Ці характеристики є центральними при аналізуванні та розробці термінології, оскільки правильне

розуміння структури та значення терміна дозволяє ефективно використовувати його в професійному контексті.

У табл. 1.10 відображений аналіз структурно-семантичних характеристик термінів у англійських та німецькомовних науково-технічних текстах у галузі електротехніки.

Таблиця 1.10

Структурно-семантичні характеристики термінів у англійських та німецькомовних науково-технічних текстах у галузі електротехніки

Термінологічні словосполучення	
<p>Це словосполучення, що використовуються для позначення складних понять або явищ у науково-технічній сфері. Вони складаються з декількох компонентів, де один компонент уточнює значення іншого. Часто зустрічаються в електротехніці для опису взаємодії або характеристик технічних пристроїв.</p>	
Англійські тексти (електротехніка)	Німецькомовні тексти (електротехніка)
Electric field intensity (електрична напруженість поля)	Elektrische Feldstärke (електрична напруженість поля)
Current transformer (трансформатор струму)	Stromwandler (трансформатор струму)
Voltage divider (дільник напруги)	Spannungsteiler (дільник напруги)
Power grid (електромережа)	Stromnetz (електромережа)
Magnetic circuit (магнітне коло)	Magnetkreis (магнітне коло)
Абстрактні іменники	
<p>Це іменники, що позначають властивості, процеси або явища, які не мають конкретного фізичного прояву. Вони є частиною науково-технічного тексту, де описуються фундаментальні характеристики або властивості матеріалів чи систем.</p>	

Conductivity (електропровідність)	Leitfähigkeit (електропровідність)
Resistance (опір)	Widerstand (опір)
Inductance (індуктивність)	Induktivität (індуктивність)
Capacitance (ємність)	Kapazität (ємність)
<p>Складні терміни</p> <p>Це терміни, утворені за допомогою поєднання декількох слів для позначення складних науково-технічних понять. Складні терміни можуть містити елементи з різних галузей знань, щоб точно описати об'єкт або процес.</p>	
Semiconductor device (напівпровідниковий прилад)	Halbleiterbauelement (напівпровідниковий прилад)
Circuit breaker (вимикач електричного кола)	Leistungsschalter (вимикач електричного кола)
Current limiter (обмежувач струму)	Strombegrenzer (обмежувач струму)
Waveguide filter (хвилевідний фільтр)	Hohlleiterfilter (хвилевідний фільтр)
Voltage regulator module (модуль регулятора напруги)	Spannungsregler-Modul (модуль регулятора напруги)
<p>Афіксальні утворення</p> <p>Це терміни, утворені за допомогою додавання афіксів (префіксів або суфіксів) до основи слова. У науково-технічному стилі такі терміни часто описують функції або характеристики технічних елементів.</p>	
Overvoltage – перенапруга (+ префікс over-)	Überspannung – перенапруга (+ префікс über-)
Disconnection – роз'єднання (+префікс dis-, суфікс -tion)	Abschaltung – роз'єднання (+ префікс ab-, суфікс -ung)
Capacitance – ємність (+ суфікс -ance)	Kapazität – ємність (+ суфікс -ität)

1.5 Природа технічного терміна

Технічний термін – це лексична одиниця, що представляє конкретне поняття або об'єкт у межах певної галузі знань, зокрема в електротехніці. Такі терміни мають точне і вузьке значення, що є ключовим для наукової комунікації та практичного застосування в різних технічних сферах.

Марченко В.В., Шух М.В. у статті «Лексико-семантичні особливості терміносистеми сучасного англomовного науково-технічного дискурсу» окреслили структурно-семантичні та лексико-семантичні особливості науково-технічних термінів; розглянули та систематизували різні підходи до класифікації науково-технічних термінів; схарактеризували мовні особливості науково-технічного дискурсу та тексту [17, 200-204].

У 1876 році в Німеччині вперше з'явилося слово «термін», але питання його визначення досі неоднозначне та залишається предметом для дискусій. Насправді варіанти тлумачення «терміна» можуть бути різними, а іноді протилежними, бо це явище досліджував не один вчений.

У основі визначень «терміна» зазвичай лежить кілька ключових характеристик. Терміном вважається слово або словосполучення, що належить до спеціалізованої мови, як-от наукова, технічна, культурна або суспільно-політична. Ці лексичні одиниці створюються, приймаються або запозичуються для точного вираження специфічних понять і для позначення певних об'єктів. Важливо, що терміни мають історично обумовлене або умовно закріплене значення, яке відображає конкретне поняття в певній галузі знань чи виробництва.

Крім того, терміни виконують роль засобу комунікації між фахівцями, забезпечуючи однозначність і точність у спілкуванні. Це особливо важливо в наукових і технічних сферах, де неточності можуть призвести до серйозних наслідків. Отже, терміни не лише надають значення спеціальним поняттям, але й формують мову фахівців, що сприяє ефективному обміну інформацією.

Дослідження термінів допомагає з'ясувати їхню роль у розвитку знань і технологій, а також відстежити їхню еволюцію в контексті зміни наукових парадигм та суспільних потреб. Термінологія, як важлива складова фахової мови, потребує

постійного вдосконалення та адаптації, оскільки нові відкриття та технології вимагають введення нових термінів і переосмислення тих термінів, які вже існують.

Деякі лінгвісти вважають, що термінами можуть бути будь-які слова, оскільки вони не становлять окрему групу лексичних одиниць, а є звичайними словами, які виконують специфічні функції в комунікації. Основні ознаки терміна, що відрізняють його від інших мовних одиниць, стосуються стислості, однозначності (моносемантичності), простоти, вмотивованості, системності (узгодженості з іншими термінами в терміносистемі), контекстуальної незалежності, емоційної нейтральності, високої інформативності та точності.

Однією з найважливіших умов існування терміна є системність. Вона виступає невід'ємним елементом терміносистеми, яка є системою термінів певної галузі або підгалузі наукового чи технічного знання, що підтримує наукову теорію або концепцію. Терміносистема конкретної галузі охоплює всі терміни її поняттєвого поля, між якими встановлюються зв'язки, що сприяють цілісності цієї системи. Завдяки терміносистемам можливе приведення до одноманітності та нормування термінів, порівняння понять і назв у різних мовах, а також впорядкування фахових знань, що є критично важливим для ефективної комунікації в науковому та технічному середовищі [17, 200-204].

1.6 Класифікація термінів електротехнічної галузі

Класифікація термінів – не менш важлива складова їхнього дослідження. Класифікація впорядковується згідно з різними лексико-семантичними особливостями термінів. Загальновідомо, що саме літературна мова є основою формування термінології. У табл. 1.11 структуровані критерії, за якими можна класифікувати терміни. Ці критерії допомагають упорядкувати знання та полегшують їхнє засвоєння фахівцями [9].

Критерії, за якими можна класифікувати терміни

За структурою		
Прості терміни – це однокомпонентні слова.	Складні терміни – це словосполучення, що складаються з кількох слів.	Складноскорочені терміни – аббревіатури, що утворюються з початкових літер слів.
За походженням		
Національні (внутрішні) – це терміни, які походять саме з цієї мови, а не якоїсь іншої.	Запозичені – це терміни, які були запозичені з інших мов, зазвичай з англійської або латинської.	
За функціональним призначенням		
Описові терміни – терміни, що описують фізичні явища.	Технічні терміни – терміни, що позначають конкретні пристрої або компоненти.	
За галузевою специфікою		
В електротехніці терміни можуть бути специфічними для:		
Електричних машин	Систем живлення	Пристроїв вимірювання

Висновки до розділу 1

Перший розділ роботи присвячений детальному аналізу різних аспектів науково-технічного стилю в англійській та німецькій мовах, а також специфіці перекладу термінології в галузі електротехніки. У розділі були розглянуті основні моменти, що стосуються виникнення, розвитку, структурно-семантичних характеристик термінів, їхньої класифікації та природи. Також було розглянуто еволюцію науково-технічного стилю, який формувався під впливом історичних і технічних змін, а також впровадження стандартів і уніфікації. Це сприяло чіткому структурованому характеру мови, яка використовується для передачі науково-технічних понять.

Однією з ключових особливостей науково-технічного стилю є його лінгвістичні та граматичні характеристики, як-от використання пасивних конструкцій, абстрактних іменників та спеціалізованих термінів. Ці аспекти дозволяють досягти точності та однозначності в передаванні інформації, що є критично важливим для професійної комунікації.

Також важливо зазначити, що переклад термінів у науково-технічних текстах залишається складною задачею через необхідність збереження однозначності та точності. Це потребує глибокого розуміння терміносистем обох мов і застосування відповідних стратегій для уникнення помилок. Структурно-семантичні характеристики термінів впливають на їхнє функціонування в різних мовних контекстах і визначають специфіку перекладу.

Природа технічного терміна полягає в його здатності чітко передавати вузькоспеціалізовані поняття, що визначає його ключову роль у науково-технічному стилі. Термін, на відміну від загальноживаних слів, має вузьке, спеціалізоване значення, яке використовується для точного опису понять, процесів, пристроїв і явищ у конкретній галузі знань. Він забезпечує однозначність та конкретність у професійному спілкуванні фахівців.

Технічний термін виконує кілька важливих функцій:

- Термін є засобом номінації (називання) спеціальних понять, що виникають у процесі наукового дослідження або інженерної діяльності.
- Термін виконує когнітивну функцію за допомогою відображення інформації про об'єкти чи процеси. Він не просто називає явище, а й відображає його суть.
- Технічні терміни мають властивість системності. Вони функціонують у складі терміносистеми – сукупності взаємопов'язаних термінів, що описують певну галузь знань. Терміни у системі пов'язані між собою і часто утворюють ієрархії або мережі залежностей.

Класифікація термінів електротехнічної галузі показала різноманітність термінологічних одиниць: від простих термінів до складних словосполучень, утворених за допомогою афіксів, а також запозичених термінів, що є характерною рисою обох мов.

Загалом дослідження підтвердило, що терміносистеми обох мов відіграють важливу роль у формуванні науково-технічного стилю і забезпечують ефективний обмін інформацією між фахівцями різних країн.

РОЗДІЛ 2 ПЕРЕКЛАД ПРОФЕСІЙНОЇ ЛЕКСИКИ У ГАЛУЗІ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ

2.1 Лексика обмеженої сфери вживання

Питання визначення терміна та терміносистеми цікавило зарубіжних та вітчизняних лінгвістів. Існує не один варіант тлумачення терміна, а іноді ці варіанти взагалі протилежні, адже у кожного дослідника був індивідуальний підхід до визначення та тлумачення терміна, про що було згадано у статті Марченко В.В. та Шух М.В. «Лексико-семантичні особливості терміносистеми сучасного англомовного науково-технічного дискурсу». Також ці дослідниці зазначили, що терміном є слово або словосполучення спеціальної мови, що створюється для точного вираження спеціальних понять і позначення спеціальних предметів, з історично умотивованих чи умовно закріпленим значенням, що відображає певне поняття у спеціалізованій галузі знання чи виробництва [17]. З цього визначення видно, що терміни належать до обмеженої сфери вживання. У галузі електротехніки ця сфера охоплює терміни, які використовуються в контексті електричних машин, енергосистем, електронних компонентів та вимірювального обладнання. Приклади таких термінів наведено у таблиці 2.2. Відмінна риса – вузькоспеціалізоване значення, що вимагає точної адаптації під час перекладу. Процес перекладу такої лексики передбачає врахування галузевих стандартів, контексту застосування та уникнення двозначності. Класифікація термінів, які застосовуються в електротехніці, наведена в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Класифікація термінів, які застосовуються в електротехніці

Технічні терміни (описують функції пристроїв):		
Англійська	Німецька	Українська
Rectifier	Gleichrichter	Випрямний пристрій
Inverter	Wechselrichter	Інвертор

Описові терміни (характеризують явища)		
Voltage drop	Spannungsabfall	Падіння напруги
Electromagnetic interference	Elektromagnetische Störung	Електромагнітна перешкода
Загальноживані терміни (у вузькому значенні)		
Load resistance	Lastwiderstand	Навантажувальний опір
Power factor	Leistungsfaktor	Коефіцієнт потужності

Таблиця 2.2

Терміни, які часто вживаються у галузі електротехніки

Електричні машини		
Англійська	Німецька	Українська
Stator	Stator	Статор
Rotor	Rotor	Ротор
Armature winding	Ankerwicklung	Обмотка якоря
Transformer	Transformator	Трансформатор
Вимірювальні пристрої		
Ammeter	Amperemeter	Амперметр
Oscilloscope	Oszilloskop	Осцилограф
Voltage tester	Spannungsprüfer	Тестер напруги
Multimeter	Multimeter	Мультиметр

Енергосистема		
Power supply system	Stromversorgungssystem	Система живлення
Circuit breaker	Leistungsschalter	Автоматичний вимикач
Grounding system	Erdungssystem	Система заземлення
Overhead line	Freileitung	Повітряна лінія

2.2 Особливості перекладу лексики у галузі електротехніки в англійській мові

Під час перекладу технічної лексики необхідно враховувати низку аспектів: точність термінології, контекстуальні особливості, лексико-граматичні структури англійської мови та адекватність перекладу. У таблиці 2.3 наведені проблеми, пов'язані з перекладом електротехнічних термінів, та стратегії їхнього вирішення [5].

Таблиця 2.3

Проблеми, пов'язані з перекладом електротехнічних термінів, та стратегії їхнього вирішення

Проблеми пов'язані з перекладом електротехнічних термінів	Стратегії вирішення	Приклади
Неоднозначність термінів. Термін може мати кілька значень у різних контекстах.	Уточнення контексту та аналіз галузі застосування. Використання уточнювальних слів або фраз для передачі точного значення.	Current може означати як «струм» (у фізиці), так і «поточний» (у загальному контексті).

Проблеми пов'язані з перекладом електротехнічних термінів	Стратегії вирішення	Приклади
Відсутність еквівалентів в українській мові. Деякі терміни не мають прямих аналогів.	Застосування описового перекладу або створення нового терміна з урахуванням норм української мови.	Ground fault – витік струму на землю через несправність у системі.
Складноскорочені терміни та аббревіатури. Багато термінів в англійській мові скорочені.	Використання адаптованих скорочень або повної форми з додаванням транскрибованої аббревіатури у дужках.	CPU (Central Processing Unit) – ЦП (центральний процесор).
Запозичення та калькування. Іноземні терміни можуть бути важко зрозумілими без адаптації.	Транскрипція або транслітерація, якщо термін загальновідомий, або створення українського відповідника з урахуванням семантики терміна.	Inductor – індуктор; conductor – провідник.
Багатокомпонентні терміни. Терміни, що складаються з кількох слів, важко перекладати дослівно.	Використання прийомів узгодження компонентів терміна та створення природного українського виразу, що відображає функцію або властивість терміна.	Power factor correction – корекція коефіцієнта потужності.

Проблеми пов'язані з перекладом електротехнічних термінів	Стратегії вирішення	Приклади
Різні системи вимірювання та стандарти. Деякі англійські терміни залежать від специфічних стандартів.	Ретельна перевірка офіційно затверджених назв систем вимірювання та стандартів в українській мові.	Watt (W) – Wat (Вт); ISO Standards – Стандарти ISO
Наявність термінів-паронімів. Подібні за звучанням слова можуть мати різні значення.	Ретельна перевірка значень усіх термінів, які викликають сумніви.	Affect (дієслово) означає впливати, а effect (іменник) – результат чи наслідок.

2.3 Порівняльна характеристика вживання лексики у галузі електротехніки в англійській та німецькій мовах

Зараз електроенергетика України переживає надскладний період через російську агресію, тому цей період можна назвати «енергозалежністю від інших країн». Енергетики кожного дня виконують титанічну роботу, фахівці у цьому напрямку дуже затребувані, а також затребувані фахівці у галузі електротехнічного перекладу.

Введенська Т.Ю, Куваєв Ю.В., Кириченко М.С., Хуртак І.В. створили «Збірник основних термінів з електротехніки та альтернативної енергетики», при складанні якого були використані термінологічні стандарти та визначення, установлені чинними державними стандартами (Держстандартами) та нормами Міжнародної електротехнічної комісії (МЕК). На основі цього збірника у таблиці 2.4 наведена порівняльна характеристика вживання лексики у галузі електротехніки в англійській та німецькій мовах [2].

Вживання лексики у галузі електротехніки в англійській та німецькій мовах

Категорія	Англійська	Німецька	Пояснення
Технічні терміни	Transformer, conductor, circuit breaker	Transformator, Leiter, Leistungsschalter	Обидві мови мають відповідники для базових термінів, однак у німецькій мові переважає використання складних слів для опису функції пристроїв.
Запозичені терміни	Insulator, generator	Isolator, Generator	Запозичення англійських термінів у німецькій мові є поширеним явищем, особливо для нових технологій. Фонетичні та орфографічні адаптації є звичайною практикою.
Описові терміни	Current flow, power supply	Stromfluss, Stromversorgung	Німецька мова часто формує складні слова, що дослівно описують поняття, тоді як англійська застосовує сполучення слів (фрази).

Терміни-пароніми	Condenser vs. conditioner	Kondensator vs. Kondensation	Англійська та німецька мови мають близькозвучні слова, які можуть викликати плутанину.
Загальноживані терміни	Load, charge	Belastung, Ladung	В англійській мові загальноживані терміни можуть мати вузькоспеціальне значення у технічних контекстах, тоді як у німецькій мові вони часто уточнюються додатковими словами.
Одиниці вимірювання	ampere, volt, ohm	Ampere, Volt, Ohm	Одиниці вимірювань використовуються однаково в обох мовах, однак у німецькій мові всі одиниці пишуться з великої літери.

Системи позначень	AC (alternating current), DC (direct current)	Wechselstrom (WS), Gleichstrom (GS)	Англійська мова віддає перевагу аббревіатурі, тоді як у німецькій ці поняття часто записуються повністю або у вигляді скорочення з перших літер частин складного слова.
Синтаксичні особливості	Series circuit, parallel circuit	Reihenschaltung, Parallelschaltung	У німецькій мові частіше використовуються складні іменники для опису словосполучень, тоді як англійська може мати окремі слова для кожного поняття.

Аналіз лексики у галузі електротехніки в англійській та німецькій мовах виявив ключові особливості їхнього вживання. Зокрема, англійська мова має тенденцію до утворення складних термінів за допомогою багатокомпонентних словосполучень (наприклад, voltage regulator), тоді як німецька мова надає перевагу складним словам (Spannungsregler). Така різниця обумовлює специфічні підходи до перекладу й адаптації термінів у міжмовній комунікації.

Ще однією важливою відмінністю є рівень стандартизації термінології. В англійській мові існує більша кількість варіативних термінів для одного поняття, що потребує від перекладача уважного вибору відповідника залежно від контексту. У німецькій мові, завдяки строгим правилам формування термінів, спостерігається більша однозначність термінів.

Висновки до розділу 2

У другому розділі роботи були досліджені особливості перекладу професійної лексики у галузі електротехніки з використанням роботи «Збірник основних термінів з електротехніки та альтернативної енергетики» [2]. Дослідження показало, що:

- У галузі електротехніки лексика є високо спеціалізованою та відображає специфічні технічні поняття та процеси. Переклад таких термінів потребує знання відповідної предметної області та врахування контексту. Необхідно ретельно перевіряти значення термінів в англійській та німецькій мовах та їхні еквіваленти в українській мові.
- Основними проблемами під час перекладу термінів є:
 - розбіжності у стандартах і вимірювальних системах;
 - наявність термінів-паронімів, які викликають труднощі у вірному розумінні значення;
 - вплив іншомовних запозичень, що нерідко створюють плутанину у виборі відповідника.
- Для успішного перекладу професійної лексики слід застосовувати різні стратегії перекладу: описовий переклад, калькування, адаптацію запозичених термінів і гармонізацію з міжнародними стандартами.
- Підходи до перекладу суттєво відрізняються залежно від граматичних, лексичних та культурних особливостей мови, що було зазначено в таблицях.

ВИСНОВКИ

У процесі дослідження особливостей науково-технічного стилю та специфіки перекладу термінів у галузі електротехніки (на прикладі англійської та німецької мов) були досягнуті наступні результати:

- Теоретичний аналіз показав, що науково-технічний стиль є структурованим і точним із домінуванням термінології, логічної послідовності та формалізованих граматичних конструкцій.
- Було визначено основні лінгвістичні характеристики професійної лексики, зокрема спеціалізовані терміни, запозичення, описові конструкції та одиниці з вузьким значенням.
- Порівняння англійської та німецької мов у сфері електротехнічної термінології виявило спільні риси (міжнародні стандарти, запозичення) та відмінності (граматичні структури, утворення складних слів).
- Практична частина роботи довела важливість врахування контексту, адаптації іншомовних запозичень та гармонізації термінів із міжнародними стандартами для точності та уніфікації перекладу.
- Пропозиції щодо вирішення проблем, пов'язаних із перекладом – це створення уніфікованих термінологічних словників, українізація нових запозичень та активізація наукових досліджень у сфері термінології.

Отже, дослідження сприяє поглибленню розуміння специфіки перекладу термінів у галузі електротехніки та може бути використане як основа для подальшої роботи у цій сфері.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білоус О.М. Науково-технічний переклад. Курс лекцій та практичних: навчальний посібник. Кропивницький: Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка, 2013. 100 с. URL: <http://surl.li/yasutz> (дата звернення: 21.06.2024-23.06.2024).
2. Введенська Т.Ю, Куваєв Ю.В., Кириченко М.С., Хуртак І.В. Збірник основних термінів з електротехніки та альтернативної енергетики: навчальний посібник. Дніпро: Національний технічний університет Дніпровська політехніка, 2017. 144 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/168412798.pdf> (дата звернення: 17.06.2024-28.06.2024).
3. *Вісник Національного університету Львівська політехніка. Сер.: Проблеми української термінології* / ред. Івченко А. Львів, 2013. № 765. 154 с. URL: <https://science.lpnu.ua/uk/terminologiya/vsi-vypusky/visnyk-no-765-2013> (дата звернення: 19.06.2024).
4. Гінсіровська І.Р. Особливості перекладу науково-технічних текстів. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. *Матеріали XV наукової конференції ТНТУ імені Івана Пулюя*, 2011. С. 272. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/10745/2/ConfTNTU_2011_Hinsirovska_I-Osoblyvosti_perekladu_naukovo_272.pdf (дата звернення: 20.06.2024).
5. Глінка Н.В., Нурієва О.С. Особливості перекладу технічної термінології в текстах інструкцій з експлуатації (на прикладі продукцій компаній Braun та LG). *Збірник наукових праць Нова філологія № 80. Том I*. Київ: Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського, 2020. С. 116-120. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/1358779> (дата звернення: 24.06.2024).
6. Єременко А.А. Структурно-семантичний та перекладацький аспекти функціонування багатокomпонентних термінів в англомовних науково-технічних текстах: курсова робота. Київ: Київський політехнічний інститут

- імені Ігоря Сікорського. 105 с. URL: <https://ktpmam.kpi.ua/wp-content/uploads/2022/05/YEremenko-4-KURS-KURSOVA.pdf> (дата звернення: 20.06.2024).
7. Іщенко Н.І. Науково-технічний стиль у системі функціональних стилів. *Наукові записки Національного університету Острозька академія*. Київ: Національний технічний університет України, 2014. С. 78-80 URL: <https://lingvj.oa.edu.ua/articles/2014/n46/24.pdf> (дата звернення: 23.06.2024).
 8. Іщенко Н.І., Ліпінська В.В. Лексико-граматичні доміанти наукового тексту. Київ: *Вісник Національного технічного університету України Київський політехнічний інститут. Сер.: Філологія. Педагогіка*, 2013. Вип. 1. С. 32-42. URL: <https://core.ac.uk/reader/47219580> (дата звернення: 23.06.2024).
 9. Карабан В.І. Переклад англійської наукової і технічної літератури. Граматичні труднощі, лексичні, термінологічні та жанрово-стилістичні проблеми. Вінниця: *видавництво Нова книга*, 2004. 576 с. URL: https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/Karaban_2004_576.pdf (дата звернення: 17.06.2024-28.06.2024).
 10. Карпінська М.О., Матюха Г.В. Функціональні стилі сучасної мови та особливості інтерпретації англійського газетного стилю. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Філологія*. Мелітополь: Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького, 2016. № 24 том 2. С. 126-128. URL: http://www.vestnik-philology.mgu.od.ua/archive/v24/part_2/38.pdf (дата звернення: 17.06.2024).
 11. Кицак Г.В. Науковий текст: мовні та позамовні фактори. *Наукові записки: Матеріали п'ятої Міжнародної науково-практичної конференції Мова і світ: дослідження і викладання. Сер.: Філологічні науки (мовознавство)*. Ч. 2 (96), с. 190-193. Житомир: Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2011. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/7165/1/11kgvntm.pdf> (дата звернення: 22.06.2024).
 12. Кицак Г.В. Характерні риси наукового дискурсу. Житомир: Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2011. 8 с. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/6981/1/11kgvhrn.pdf> (дата звернення: 22.06.2024).

13. Костін Я.А. Способи та прийоми перекладу різних груп англомовних фразеологізмів. *Наукові записки Національного університету Острозька академія. Сер.: Філологічна*. Тернопіль: Тернопільський національний економічний університет, 2013. Вип. 37. С. 157-159. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoaf_2013_37_52 (дата звернення: 24.06.2024).
14. Кузьменко Н.В. Жанрово-стилістичні особливості перекладу науково-технічних текстів, Кам'янське: Дніпровський державний технічний університет, 2021. С. 81-89. URL: <http://philol-zbirnyk.uzhnu.uz.ua/index.php/philol/article/view/171/364> (дата звернення: 19.06.2024).
15. Лоскутова Н.М. Українська термінологія: проблеми та недоліки. *Наукові праці Кам'янець-Подільського університету імені Івана Огієнка. Сер.: Філологічні науки*. Кам'янець-Подільський, 2011. Вип. 26. С. 188-192. URL: https://repository.mu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1775/1/ukrainska_terminologia.pdf (дата звернення: 19.06.2024).
16. Воробйова О.С., Кальнік О.П., Симоненко А.В., Олешко М.В. Термінологічні проблеми перекладу наукових текстів у сфері ІТ технологій. *Молодий вчений*, 2019. № 5.1 (69.1). С. 187-190 URL: https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/5946/1/%d0%9c%d0%be%d0%bb%d0%be%d0%b4%d0%b8%d0%b9%20%d0%b2%d1%87%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b9_5.1.%2869.1%29_%d0%92%d0%be%d1%80%d0%be%d0%b1%d0%b9%d0%be%d0%b2%d0%b0%20%d0%9e.%d0%a1%2c%20%d0%9a%d0%b0%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d1%96%d0%ba%20%d0%9e.%d0%9f.%20%d1%82%d0%b0%20%d1%96%d0%bd..pdf (дата звернення: 22.06.2024).
17. Марченко В.В., Шух М.В. Лексико-семантичні особливості терміносистеми сучасного англомовного науково-технічного дискурсу. Київ: видавництво *Молодий вчений*, 2020. № 8 (84). С. 200-204. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2020/8/40.pdf> (дата звернення: 20.06.2024).
18. Перекладацькі інновації. *Матеріали X Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції* / редкол.: Швачко С.О., Кобякова І.К., Жулавська О.О.

- та ін. Суми: Сумський державний університет, 2020. 213 с. URL: <https://gf.sumdu.edu.ua/images/naukova-diyalnist/11111.pdf> (дата звернення: 17.06.2024-28.06.2024).
19. Фурт Д.В., Дмитрук Л.А. Термінологія: навчальний посібник. Кривий Ріг: Донецький національний університет економіки і торгівлі імені М. І. Туган-Барановського, 2020. 172 с. URL: http://elibrary.donnuet.edu.ua/1984/1/2020_NP_Furt_Terminolohiia.pdf (дата звернення: 17.06.2024-28.06.2024).
20. Фурт Д.В. Способи перекладу термінів українською мовою з англійської. *Філологічні студії: Науковий вісник Криворізького державного педагогічного університету*. 2018. С. 272-281. URL: <https://journal.kdpu.edu.ua/filstd/article/view/196/188> (дата звернення: 24.06.2024).
21. Шилінська І. Ф. Лексико-граматичні особливості перекладу науково-технічних текстів. Тернопіль: *Науковий вісник Чернівецького університету: Германська філологія*, 2014. Вип. 692-693. С. 321-324. URL: <http://surl.li/rfxxdr> (дата звернення: 21.06.2024).
22. Шилінська І.Ф., Батрин Н.В. Формування компетентності інтерпретації і перекладу у студентів спеціальностей галузі знань інформаційні технології. Вінниця: *Наукові записки. Сер.: Філологія (мовознавство)*, 2016. Вип. 23. С. 292-295. URL: <http://dSPACE.wunu.edu.ua/bitstream/316497/25383/1/Vinnytsia.pdf> (дата звернення: 21.06.2024).
23. Історія русифікації України: як вбивали українську мову. Вебсайт. URL: <https://osvitoria.media/experience/istoriya-rusyifikatsiyi-ukrayiny-yak-vbyvaly-ukrayinsku-movu/> (дата звернення: 19.06.2024).
24. Матеріали міжнародних наукових-конференцій. Вебсайт. URL: <http://conferences.neasmo.org.ua/> (дата звернення: 17.06.2024-28.06.2024).
25. Мультитран. Вебсайт. URL: <https://www.multitran.com/> (дата звернення: 20.06.2024).
26. Онлайн-бібліотека Горох. Вебсайт. URL: <https://goroh.pp.ua/> (дата звернення: 17.06.2024-28.06.2024).

27. Тлумачний словник СЛОВНИК.уа. Вебсайт. URL: <https://slovnnyk.ua/index.php> (дата звернення: 17.06.2024-28.06.2024).
28. Френсіс Бекон. Вебсайт. URL: <https://kpi.ua/bacon> (дата звернення: 18.06.2024).
29. Функціональні стилі сучасної української літературної мови. Вебсайт. URL: <https://naurok.com.ua/funkcionalni-stili-suchasno-ukra-nsko-literaturno-movi-317050.html> (дата звернення: 17.06.2024).
30. David K. Kronick. A history of scientific & technical periodicals: the origins and development of the scientific and technical press, 1665-1790. Second Edition. Texas. P. 33-41. URL: <https://archive.org/details/historyofscienti0000kron> (last accessed: 17.06.2024).
31. Hatim. B., Milroy L. Discourse and the translator. Language in Social Life. New York: Longman, 1997. P. 36-54. URL: <http://surl.li/ldprov> (last accessed: 17.06.2024).
32. John M. Swales. Genre Analysis. English in academic and research settings, 1990. New York. P. 1-4 URL: <https://archive.org/details/genreanalysiseng0000swal> (last accessed: 19.06.2024).
33. Age of Enlightenment. Website. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Age_of_Enlightenment (last accessed: 18.06.2024).
34. Bab.la Dictionary. Website. URL: <https://en.bab.la/dictionary/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
35. Beolingus. Website. URL: <https://dict.tu-chemnitz.de/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
36. Cambridge Dictionary. Website. URL: <https://dictionary.cambridge.org/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
37. Collins Dictionary. Website. URL: <https://www.collinsdictionary.com/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
38. David K. Kronick. Website. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/David_A._Kronick (last accessed: 17.06.2024).
39. Dict.cc. Website. URL: <https://www.dict.cc/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).

40. Duden Online. Website. URL: <https://www.duden.de/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
41. DW Learn German. Website. URL: <https://learngerman.dw.com/en/learn-german/s-9528> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
42. DWDS (Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache). Website. URL: <https://www.dwds.de/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
43. Edgar Zilsel. Website. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Edgar_Zilsel (last accessed: 17.06.2024).
44. Elaine Tarone. Website. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Elaine_Tarone (last accessed: 19.06.2024).
45. French Academy of Sciences. Website. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/French_Academy_of_Sciences (last accessed: 18.06.2024).
46. Langenscheidt Online Dictionary. Website. URL: <https://www.langenscheidt.com/shop/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
47. LEO Dictionary. Website. URL: <https://dict.leo.org/german-english/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
48. Linguee. Website. URL: <https://www.linguee.com/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
49. Longman Dictionary of Contemporary English (LDOCE). Website. URL: <https://www.ldoceonline.com/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
50. Macmillan Dictionary. Website. URL: <https://macmillaneducation.my.salesforce-sites.com/help/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
51. Merriam-Webster Dictionary. Website. URL: <https://www.merriam-webster.com/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
52. Netzverb dictionary. Website. URL: <https://www.verbformen.com/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
53. Novum Organum. Website. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Novum_Organum (last accessed: 18.06.2024).
54. Oxford Learner's Dictionaries. Website. URL: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).

55. Philosophical Transactions of the Royal Society. Website. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Philosophical Transactions of the Royal Society](https://en.wikipedia.org/wiki/Philosophical_Transactions_of_the_Royal_Society) (last accessed: 18.06.2024).
56. PONS Online Dictionary. Website. URL: <https://en.pons.com/translate> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
57. Reverso Context. Website. URL: <https://context.reverso.net/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
58. Royal Society. Website. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Royal Society](https://en.wikipedia.org/wiki/Royal_Society) (last accessed: 18.06.2024).
59. The Free Dictionary by Farlex. Website. URL: <https://www.thefreedictionary.com/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
60. Thomas S. Kuhn. Website. URL: <https://www.britannica.com/biography/Thomas-S-Kuhn> (last accessed: 17.06.2024).
61. Urban Dictionary. Website. URL: <https://www.urbandictionary.com/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
62. Wiktionary. Website. URL: <https://www.wiktionary.org/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).
63. WordReference. Website. URL: <https://www.wordreference.com/> (last accessed: 17.06.2024-28.06.2024).