

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»
КАФЕДРА ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ ПЕРЕКЛАДУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НІМЕЦЬКИХ ТА
АНГЛІЙСЬКИХ ЕПОНІМІЧНИХ ТЕРМІНІВ У СФЕРІ АВІАЦІЇ**

Виконав	студент групи ГФ-311м Кононенко Яна Юріївна
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	03 Гуманітарні науки
Спеціальність	035 Філологія
Спеціалізація	035.041 Германські мови та літератури (переклад включно), основна мова – англійська
Керівник	канд. філол. н., доцент Н. П. Гура

Запоріжжя – 2022

Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет гуманітарний
Кафедра теорії та практики перекладу
Ступінь вищої освіти другий (магістерський)
Спеціальність 035 «Філологія»
Спеціалізація 035.041 Германські мови та літератури (переклад включно)), перша – англійська

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
проф. Приходько А. М.
«___» грудня 2022 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Кононенко Яни Юріївни

1. Тема кваліфікаційної роботи: **СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НІМЕЦЬКИХ ТА АНГЛІЙСЬКИХ ЕПОНІМІЧНИХ ТЕРМІНІВ У СФЕРІ АВІАЦІЇ**

керівник кваліфікаційної роботи Гура Наталя Петрівна, кандидат філологічних наук, доцент

затверджені наказом закладу вищої освіти від «04» листопада 2022 р. № 360

2. Строк подання студентом кваліфікаційної роботи: 16 грудня 2022 р.

3. Вихідні дані до проєкту (роботи): критичні праці вітчизняних та зарубіжних вчених: Гудманян А. Г., Дзюба М. К., Межжеріна Г. В., Gläser R., Majewska E., McArthur T.

4. ЗМІСТ розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їй належить розробити): ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ КОМПАРАТИВНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЕПОНІМІЧНИХ ТЕРМІНІВ В СУЧАСНІЙ ЛІНГВІСТИЦІ. Термінологічний статус епонімічних термінів. Термінологічні особливості епонімічних термінів та їх функції. Класифікації епонімічних термінів. Національно-культурна своєрідність епонімічних термінів. Методика дослідження епонімів в німецькій та англійській мовах та основні принципів порівняння терміносистем. СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НІМЕЦЬКИХ ТА АНГЛІЙСЬКИХ ЕПОНІМІЧНИХ ТЕРМІНІВ В АВІАЦІЙНІЙ ТЕРМІНОСИСТЕМІ. Епонімічні терміни, як спосіб відображення історичного розвитку авіації та збереження національної маркованості. Структурно-словотвірні особливості німецьких та англійських епонімічних термінів терміносистеми авіації. Лексико-семантичні групи пропріативних авіаційних термінів в німецькій та англійських мовах. Парадигматичні відношення в пропріальній авіаційній термінології (синонімія, гіперо-гіпонімія) у зіставляваних мовах.

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

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
I	Гура Н. П., к філол. наук, доцент		
II	Гура Н. П., к філол. наук, доцент		
III			
Нормоконт роль	Підгорна А. Б., к. філол. н., доцент		

7. Дата видачі завдання «8» вересня 2022 року.

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1.	Вибір теми кваліфікаційної роботи	вересень 2022	виконано
2.	Розробка завдання на кваліфікаційну роботу	вересень 2022	виконано
3.	Складання календарного плану кваліфікаційної роботи	вересень 2022	виконано
4.	Збирання матеріалу для написання розділів кваліфікаційної роботи	вересень 2022	виконано
5.	Підготовка розділу 1	жовтень 2022	виконано
6.	Підготовка розділу 2	листопад 2022	виконано
7.	Написання вступу і загальних висновків роботи та оформлення роботи	листопад 2022	виконано
8.	Нормоконтроль	1-10 грудня 2022	виконано
9.	Рецензування кваліфікаційної роботи	10-14 грудня 2022	виконано
10.	Захист кваліфікаційної роботи	19-20 грудня 2022	виконано

Студентка

Кононенко Я. Ю.

Керівник проєкту (роботи)

Гура Н. П.

РЕФЕРАТ

ДР: 136 с., 6 рис., 1 табл., 4 додатків, 77 джерел.

Об'єкт дослідження – епонімічні терміни у фахових авіаційних текстах.

Мета роботи – дослідження структурних та лексико-семантичних особливостей німецьких та англійських термінів з пропріативним компонентом в авіаційних текстах.

Методи дослідження – дефінітивний метод, описовий метод, системно-функціональний метод, метод структурного та компонентного аналізу, метод суцільного добору та моделювання, статистичний метод та зіставний метод.

У першому розділі квалікаційної роботи розглядаються теоретичні засади вивчення епонімічних термінів, досліджуються їхні термінологічні особливості та функції, а також аналізуються класифікації термінів з пропріативним компонентом у сучасній германістиці. В другому розділі надані детальні характеристики структурно-словотвірних особливостей термінів англійської та німецької мов, виділено основні лексико-семантичні групи та охарактеризовано синонімію та гіперо-гіпонімію в зіставляваних мовах. Також було розглянуто розвиток авіаційної техніки та національну маркованість її термінології на матеріалі епонімічних термінів. У висновках наводяться основні результати та загальні висновки дослідження. У додатках надано глосарій авіаційних епонімічних термінів німецької та англійської мов, продуктивні моделі та лексико-семантичні групи авіаційних термінів з пропріативним компонентом.

ЕПОНІМІЧНИЙ ТЕРМІН, ЕПОНІМ, ПРОПРІАТИВ, АВІАЦІЯ,
СЛОВОТВІРНІ МОДЕЛІ, ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ ГРУПИ,
НОМЕНКЛАТУРА.

ЗМІСТ

Завдання на роботу

Реферат

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕПОНІМІЧНИХ ТЕРМІНІВ В СУЧАСНІЙ ЛІНГВІСТИЦІ.....	11
1.1. Термінологічний статус епонімічних термінів.....	11
1.2. Термінологічні особливості епонімічних термінів та їх функції.....	16
1.3. Класифікації епонімічних термінів.....	20
1.4. Національно-культурна своєрідність епонімічних термінів.....	24
1.5. Методика дослідження епонімів в німецькій та англійській мовах та основні принципи порівняння терміносистем.....	28
РОЗДІЛ 2. СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НІМЕЦЬКИХ ТА АНГЛІЙСЬКИХ ЕПОНІМІЧНИХ ТЕРМІНІВ В АВІАЦІЙНІЙ ТЕРМІНОСИСТЕМІ.....	31
2.1. Епонімічні терміни, як спосіб відображення історичного розвитку авіації та збереження національної маркованості.....	31
2.2. Структурно-словотвірні особливості німецьких та англійських епонімічних термінів терміносистеми авіації.....	36
2.3. Лексико-семантичні групи пропріативних авіаційних термінів в німецькій та англійських мовах.....	47
2.4. Парадигматичні відношення в авіаційній термінології з пропріативним компонентом.....	54
ВИСНОВКИ.....	58

SUMMARY	61
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	63
ДОДАТКИ.....	71
Додаток А. Глосарій.....	71
Додаток Б. Стаття.....	107
Додаток В. Тези.....	125
Додаток Г. Графіки.....	131

ВСТУП

Термінологічна система будь-якої мови є однією з найрухоміших та мінливих складових словникового складу, оскільки вона тісно пов'язана з поступом суспільства. Зміни в економічній та політичній сферах суспільства, включаючи високий рівень науки і техніки, є ключовими факторами, які впливають на розвиток мови, лексичний склад, а також сприяють оновленню та збагаченню термінології будь-якої сфер.

Розвиток авіаційної термінології відбувається паралельно з розвитком авіаційної техніки, однієї з самих молодих галузей техніки. Саме авіаційні терміни забезпечують комунікацію між фахівцями даної галузі та позитивно впливають на створення нових ідей, а отже подальший розвиток авіації.

Відкликаючись на потреби суспільства, кожна мова створює нові термінологічні одиниці, використовуючи як засоби внутрішнього потенціалу так і надбання інших. Епонімічні терміни складають значний пласт авіаційної термінологічної лексики та номенклатури, який включає як власне авіаційні терміни та номени, так і одиниці, запозичені із суміжних дисциплін.

Терміни з пропріативним компонентом не тільки називають нові явища та предмети в певній галузі, але й зберігають пам'ять про вчених, які зробили значний внесок в розвиток сучасної авіації та передають у «сконденсованому» вигляді здобутки наступним поколінням. Будучи носіями колективної професійно-наукової пам'яті, епонімічні терміни сприяють когнітивній діяльності людини та мають підвищену комунікативну значимість.

Особливий інтерес до загальної теорії власних назв проявили в своїх працях вітчизняні і зарубіжні дослідники (Л. Ю. Буянова [3], Е. Вюстер [6], В. П. Даниленко [12], І. Кочан [22], Г. В. Межжеріна [24, 25], Е. Garfield [40], R. Gläser [41], Е. J. Kucharz [43], D. Minkova, R. Stockwell [46] та ін.). Дослідженням епонімів у відчизняній лінгвістиці активно займалися І. В. Асмукович [1], Т. Венкель [4], М. К. Дзюба [15], Л. Запотчна [48],

О. П. Ковальчук [20], М. А. Сайко [29] та інші. Хоча у сучасній германістиці є низка досліджень, присвячених розгляду різних аспектів епонімічних термінів в цілому або однієї з галузей, однак німецькі та англійські термінологічні одиниці ономастичного походження в авіації належного розгляду не отримали.

Таким чином, **актуальність роботи** визначається необхідністю вивчення функціонування термінів з пропріативним компонентом в авіаційній галузі внаслідок інтенсивного розвитку техніки, вагомостю та специфікою цієї сфери.

Зв'язок роботи з науковими темами. Дипломну роботу виконано в межах ініціативної наукової теми кафедри теорії та практики перекладу Національного університету «Запорізька політехніка» № 61118 «Система й структура германських мов у когнітивно-комунікативній парадигмі знання». Тема роботи затверджена наказом ректора № 360 від 4 листопада 2022 року.

Об'єктом дослідження є епонімічні терміни у фахових авіаційних текстах.

Предметом аналізу постають структурні та лексико-семантичні особливості епонімічних термінів сфери авіації.

Метою роботи є дослідження структурних та лексико-семантичних особливостей німецьких та англійських термінів з пропріативним компонентом в авіаційних текстах.

Мета передбачає вирішення таких **завдань**:

- розглянути теоретичні засади вивчення епонімічних термінів та особливості функціонування;
- проаналізувати класифікації епонімічних термінів у сучасній германістиці;
- дослідити структуру та моделі утворення німецьких та англійських термінів з пропріативним компонентом у сфері авіації та виділити найпродуктивніші;

- з'ясувати лексико-семантичні особливості та класифікувати лексико-семантичні групи епонімічних одиниць авіаційної сфери;
- проаналізувати парадигматичні відношення в пропріальній авіаційній термінології.

Дослідження виконано на **матеріалі** епонімів, які були отримані шляхом суцільного добору із фахової літератури сфери авіації (довідники [64; 74; 73; 56; 61; 75], фахові інтернет-сайти [50]) та налічує 315 німецьких та 315 англійських одиниці.

Методи дослідження. У роботі були застосовані наступні **методи дослідження**: *дефінітивний метод* для надання визначення основних понять дослідження; *описовий метод*, завдяки якому було окреслені продуктивні хронологічні періоди та проаналізовано синонімічні та гіперо-гіпонімічні відношення епонімічних термінів; *системно-функціональний метод*, що дозволив систематизувати та надати класифікацію німецьких та англійських епонімічних термінів авіаційної сфери; *метод структурного та компонентного аналізу* для визначення структурних особливостей епонімних одиниць; *метод суцільного добору* термінів з фахових текстів авіаційної сфери для укладення словника, *статистичний метод* для унаочнення результатів дослідження.

Теоретичне значення даної роботи визначається її внеском в розробку питань, пов'язаних з семантичною, структурно-граматичною, дериваційною характеристиками епонімічних термінів авіаційної галузі та дається опис їх походження з відображенням зв'язку мовних та позамовних явищ.

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

Апробація роботи. Робота була апробована на щорічній науково-практичній конференції «Тиждень науки – 2022» та «Актуальні проблеми перекладознавства, текстології і дискурсології» (2022). За результатами

конференцій було опубліковано тези доповіді [10; 11]. Основні положення і висновки наукового дослідження висвітлені у публікації в фаховому збірнику наукових праць «Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету» [9].

Структуру кваліфікаційної роботи зумовлено науковою логікою дослідження, її метою та поставленими завданнями. Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел (77 найменування) та 4 додатків. Загальний обсяг роботи 136 сторінки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕПОНІМІЧНИХ ТЕРМІНІВ В СУЧАСНІЙ ЛІНГВІСТИЦІ

1.1. Термінологічний статус епонімічних термінів

Важливе місце серед проблем сучасного термінознавства посідає дослідження епонімічних найменувань – термінів, у складі яких наявні власні назви на позначення носіїв імен, від яких утворено спеціальні мовні одиниці [26, с. 5].

Прізвищеві і відпрізвищеві терміни є органічною частиною наукової термінології. Як стверджує М. М. Дзюба у статті «Епонімічні найменування в українській науковій термінології», вони є національними за походженням та формою й міжнародними за поширенням і віддзеркалюють тяжіння наукової мови до національної самобутності [13, с. 58].

За О. В. Суперанською, виникнення і функціонування відономастичних термінів найчастіше пов'язано з іменами людей, які працювали й залишили помітний слід у певній галузі науки чи техніки, – переважно це прізвища науковців, винахідників, інженерів, лікарів тощо. Такі терміни увіковічують ім'я вченого, стають своєрідним іменним пам'ятником [33, с. 179].

Розглянемо дефініцію терміна більш детально. Так, Кембриджський словник пропонує наступне визначення: «Eponym – the name of an object or activity that is also the name of the person who first produced the object or did the activity» [57]. – Епонім це назва об'єкта чи діяльності, а також ім'я людини, яка перша створила об'єкт або виконала дію.

З точки зору Є. Д. Кухарзи «Eponym in linguistics is a word or phrase derived from a proper noun» [43, с. 29]. – Епонім в лінгвістиці – це слово або словосполучення, похідне від імені власного.

У своїй статті про епонімію Юджин Елі Гарфілд підкреслив «In our day-to-day lives, we frequently encounter places and things named after people. The term for a person so honored is eponym» [40, с. 5]. – «У нашому повсякденному житті ми часто зустрічаємо місця та речі, названі на честь людей. Термін на честь особи, яку так шанують, є «епонімом».

Отже для західної лінгвістики характерне більш вузьке розумінні терміну, тобто епонім – це слово чи словосполучення, яке має у своєму складі власне ім'я (антропонім або топонім).

М. Дзюба розглядає епоніми у більш широкому розумінні і зараховує до них будь-які власні назви (антропоніми, топоніми, етніми, міфоніми), від яких походять нові номінації, а утворені на їхній основі спеціальні найменування називає епонімічними термінами [13, с. 18]. Підтримуючи цю думку дослідниці, в нашій роботі під епонімами ми розуміємо особливі імена, на основі яких утворюються спеціальні терміни (епонімічні терміни). Тому будемо користуватись саме цим визначенням.

В лінгвістичній літературі існує певне розмежування в назвах «епонім» та «епонімічний термін» (у літературі є також варіант «епонімна назва»): епонім означає безпосередньо особу чи явище, за яким названо досліджуваний об'єкт, а епонімічний термін – це сама лексична одиниця, утворена від даного епоніма [4, с. 79]. Епонімічний термін не завжди ідентичний епоніму; від епонімів часто утворюють інші частини мови: прикметники, дієслова, субстантивовані прикметники [4, с. 80].

За визначенням О. С. Ахманової, епонімічний термін – це термін, що містить у своєму складі власне ім'я, представлене антропонімом, топонімом або міфонімом, або ж утворений від імені власного безафікським (за допомогою метонімічного перенесення) або афіксальним способом [2, с. 217].

М. Дзюба також звернула увагу на диференціацію епонімічних термінів і номенклатурних одиниць. У статті «Диференціація епонімічних термінів і номенів» вона стверджує, що терміни-епоніми, на противагу номенам,

позначають загальне спеціальне поняття, без зазначення яких-небудь параметрів, а також співвідносяться з категоріями – найзагальнішими фундаментальними поняттями, які властиві всім видам теоретичного мислення. Дослідниця зазначає, що між епонімічними термінами та номенами немає неперехідної межі, обсяг значення спеціальної мовної одиниці відепонімічного походження може змінюватися в процесі функціонування [13, с. 32].

Номенклатура – багатозначний термін, який визначає сукупність прийнятих для наукового вжитку назв, термінів, що застосовуються в тій чи іншій галузі знання [7, с. 378].

Розмежовуючи поняття номенклатура та епонімічний термін М. Дзюба наголошує на наступних ознаках:

1. «Номенклатура здійснює тільки номінативну функцію й може замінюватися цифровими чи літерними позначеннями або ж графічними знаками; призначення термінології полягає перш за все у формуванні системи понять певної галузі.

2. Номенклатура може «нумерувати» за аналогією, епонімічний термін – розмежовувати різне й узагальнювати систематику науки» [13, с. 35].

С. Д. Шелов та В. М. Лейчик визначають номенклатурне найменування (номен) як термінологічне позначення приватного спеціального поняття будь-якої галузі знання, дисципліни або тематичної галузі, яке складається з двох лексико-синтаксичних компонентів, синтаксично головний з яких є терміном, словом або словосполученням загальної мови та позначає спеціальне родове цій галузі, а синтаксично підлеглий – є умовним, зовнішнім (для цій галузі знання та позначення відповідного поняття) знаком (міткою, «етикеткою») і служить для виділення з родового поняття саме даного приватного поняття, що фіксується у спеціальних описах, тлумаченнях, дефініціях [37, с. 61].

В дослідженні під епонімічними термінами розуміємо унікальну групу лексичних одиниць зі своїми особливими характеристиками, властивими їм в

залежності від терміносистеми науки, до якої вони належать. Але розгляд авіаційних тірмінів з пропріативним компонентом був би неповним без номенклатурних одиниць, тому що вони є невід'ємною частиною термінології сфери авіації.

В українській і зарубіжній лінгвістиці думки розходяться щодо вживання лексичних одиниць, утворених на основі власних назв.

Такі відомі вчені як, О. Бекишева, С. Іванов, Н. Цісар та ін. не заохочують вживання та використання епонімічних термінів через їх незрозумілість.

Більшість термінологів (Г. Беженар, Ю. Віт, В. Даниленко, М. Кожушко, О. Лобач, Л. Малевич, Б. Михайлишин та ін.) вважають, що епонімічні назви – оригінальний і лінгвістично правомірний засіб номінації у мові спеціального призначення [12, с. 220].

Сучасний інтенсивний розвиток науки вимагає налагодження однозначної комунікації між спеціалістами на міжнародному рівні, тому позитивною ознакою епонімічних термінів, вслід за М. Дзюбою вважаємо, зарахування спеціальних одиниць з компонентами-епонімами до інтернаціоналізмів [14, с. 12].

Ще у 30-х рр. XX ст. Е. Вюстер дійшов у своїх міркуваннях до того, що найменування, до складу яких уходять власні назви, «інтернаціонально зрозуміліші», ніж інші засоби передавання певної інформації [6, с. 257].

Крім того, замінювати епонімічні терміни, поширені в кількох мовах, кваліфікативними, недоцільно, а використання власної назви як складника є показником інтернаціональності терміна, його «міжнародного впізнавання». Поєднання епонімів з латино-грецькими терміноелементами є запорукою міжнародної зрозумілості спеціальних найменувань [14, с. 15].

Наступною перевагою, яка нерідко є вагомою причиною поширення епонімічних термінів, це – їхня лаконічність на противагу багатослівним номінативним варіантам, в яких пропріатив замінено більш умотивованою описовою частиною. Тобто такі терміни часто використовують з метою

мовної економії, адже в термінології діє тенденція до усунення різних перевантажень [14, с. 16]. Наприклад: *die Lavaldüse – die Expansionsdüse*.

Ми погоджуємось з думкою М. Дзюби, що епонімічний термін має бути економним, не перевантаженим додатковими лексичними одиницями та стислий.

Однак, за думкою дослідниці терміни, складниками яких є власні назви, мають певні недоліки. Це, зокрема, складність, пов'язана з вимовлянням окремих одиниць цього типу. Використання однакових прізвищ, що належать різним ученим, призводить до помилок і плутанини. Вчені, переважно, звертають увагу на проблеми правопису епонімічних термінів, транслітерації іншомовних власних назв, які завдають деякі труднощі при перекладі [14, с. 17]. Наприклад: *das D'Alembertsche Paradoxon, die Gouge'sche Klappe, das Hagen-Poiseuille-Gesetz, das Janzen-Rayleigh-Verfahren, Mjassischschew M-4*.

Дані недоліки не роблять епонімічні терміни неспроможними виконувати свої функції, але в деяких випадках їх краще замінювати кваліфікативними, а використовуючи їх в термінологічній номінації, дотримуватися загальних правил. Такими правилами, які б не допускали плутанини, визначають:

- усесвітнє і безперечне визнання особистих заслуг ученого, ім'я якого присвоєно терміну;
- пряме авторство чи близький зв'язок праць ученого з предметом найменування;
- вагомість відкриття, якому пропонують присвоїти ім'я автора;
- пріоритетність пропозиції про введення терміна;
- відсутність ознак, які дезорієнтують, чи надають неблагозвучних асоціацій [14, с. 18].

Отже, епонімічні терміни є важливою частиною сучасного термінознавства. Вони є лаконічними, економними та переважно стислими. В сучасній лінгвістиці виокремлюють вузьке, а та більш широке значення

епоніма. У вузькому значенні, епонім – це термін, що походить від імені людини, яка вперше відкрила чи описала його, а у більш широкому розумінні позначає будь-які власні назви, від яких походять нові спеціальні мовні одиниці. В лінгвістичній літературі існує певне розмежування назв «епонім» та «епонімічний термін»: епонім означає безпосередньо особу чи явище, за яким названо досліджуваний об'єкт, а епонімічний термін – це сама лексична одиниця, утворена від даного епоніма. Поняття номенклатура та епонімічний термін не є тотожними, оскільки номенклатура здійснює номінативну функцію та утворюється за аналогією, а епонімічний термін формує систему понять певної галузі.

1.2. Термінологічні особливості епонімічних термінів та їх функції

Роль епонімічних термінів у науковій і технічній термінології важко переоцінити; як стверджує Т. Венкель, це «одна з найчисленніших терміногруп у будь-якій галузевій термінології різних мов» [4, с. 27].

Л. Стегніцька зазначає, що «основними положеннями сучасної ономастичної теорії є твердження того, що власні назви – знаки вторинні. Їхня вторинність проявляється у втраті зв'язку первинної семантики слова, від якого вони походять. Семантика таких назв не то що відсутня, але в процесі використання стирається. Як результат, проблема співвідношення власних та загальних назв, питання їхнього лінгвістичного та когнітивного статусу є актуальною на часі» [31, с. 1].

В термінах з компонентами-власними назвами зазвичай розрізняють **nomina propria** та **nomina appellativa**. Апелятив позначає клас об'єкту, а пропріативу належить ідентифікуюча роль. Ввійшовши до складу термінологічних одиниць, вони зазнали семантичного переосмислення і стали носіями певних диференціальних ознак відповідного терміну. Носієм

інтегральних сем, як правило, є апелятивний компонент (загальна назва), який деякі дослідники також називають базовим терміном або денотатом [30, с. 17].

Наприклад, епонімічні терміни *der Barker-Effekt* – *Ефект Баркера*, *der Bartini-Effekt* – *Ефект Барміні*, *der Coanda-Effekt* – *Ефект Коанда*, *der Joule-Thomson-Effekt* – *Ефект Джоуля-Томсона*, *der Magnus-Effekt* – *Ефект Магнуса* мають апелятивний компонент, або базовий термін «*Effekt*». Як переконують приклади, апелятивний компонент спільний для всіх термінів, а пропріативи, або ж власні назви є різними. Апелятивний компонент є носієм інтегральної семи «ефект», що означає «Результат, наслідок яких-небудь причин, сил, дій, заходів» [49].

Основною характеристикою власної назви, яка використовується в прямій та непереносній функції, є відсутність причинно-наслідкового зв'язку з номінуючим одиночним об'єктом. Тому, в подальшому, власні назви, які є складовою терміна, піддаються апелятивації. В результаті цього відбувається «відривання» імені від носія і «прикріплення» його до наукового термінопоняття. «Термін, який виник на базі власної назви, втрачає зв'язок з одиничним об'єктом, набуваючи тісного зв'язку з поняттям і співвідноситься з класом однотипних об'єктів» [31, с. 173].

Поняття хвороба, синдром, тест та пристрій не є носіями конкретної інформації. Щоб описати будь-який термін з відпрізвищевим компонентом потрібна серія описів. Такі багатоскладові терміни не можуть існувати в професійному спілкуванні. У зв'язку з цим з'являється більше можливостей для епонімічних термінів, які мають стислу і чітку структуру [31, с. 90].

Отже, епонімічні терміни – це своєрідний різновид слів, завдання яких показати одну конкретну одиницю з ряду подібних. Наприклад, епонімічні терміни *der Bernoulli-Gleichung* – *Рівняння Бернуллі*, *die Burger-Gleichung* – *Рівняння Бюргерса*, *das Euler-Gleichung* – *Рівняння Ейлера*, *der Hugoniot-Gleichung* – *Рівняння Гюгоньо*, *die Karman-Howarth-Gleichung* – *Рівняння Кармана-Говарта* мають один

спільний апелятив «*Gleichung*», що означає «*Ausdruck, in dem zwei mathematische Größen gleichgesetzt werden*» [59] – Рівняння, в якому прирівнюються дві математичні величини. Але пропріативні компоненти у всіх термінах різні, що додає апелятиву «рівняння» додаткового значення.

Погоджуємося з О. В. Суперанською, яка виділяє процес творення термінів від власних назв: «При переході власної назви в загальну вона наповнюється новим значенням, яке співвідноситься з типовою діяльністю іменованої так людини, із типовою продукцією, виготовленою цією особою або в певній місцевості, із будь-якими характерними умовами місцевості тощо» [33, с. 146].

Як і будь-які інші терміни, епонімічні терміни виконують певні функції в мові. Найголовнішою з них є номінативна функція, тобто функція називання. Це основна семасіологічна функція, яка об'єднує усі різновиди онімів в акті мовлення. Однак у мовленні вона тісно пов'язана з денотативною функцією, оскільки при цьому об'єкт не тільки індивідуалізується, але й одночасно піддається класифікації за відповідною ознакою [23, с. 16].

Проаналізувавши матеріал, представляємо наступні функції, які притаманні епонімічним термінам:

1. Меморіальна – нагадує про внесок конкретних вчених в розвиток науки та практики. Так, наприклад, *der Brighton-Zyklus*, *Brighton cycle* – цикл Брайтона був запатентований в 1872 американським інженером Дж. Брайтоном (1830–1892; США), а пізніше названий його іменем.

2. Реферативна – дозволяє повніше розкрити зміст термінів і наділяє їх історичними та іншими конотаціями лінгвокультурного плану. Це, в свою чергу, збільшує інтелектуальний потенціал власних імен, тобто «здатність актуалізувати історичну, соціальну, культурологічну інформацію, увиразнюючи зміст поняття» [13, с. 58]. В епонімічних термінах: *die Prandtlsche Zahl*, *Prandtl number* – число Прандтля; *die Prandtlsonde*, *Prandtl probe* – зонд Прандтля увіковічені заслуги німецького фізика й механіка

Людвіга Прандтля, основоположника аеродинаміки. Найвідоміша книга Прандтля, курс гідравліки «Führer durch die Strömungslehre опублікований» (1931) залишається в німецькомовних країнах класичним підручником механіки рідини, який кілька разів переглядався та оновлювався. У німецькомовних країнах для потоків навантаження використовується емпірична формула, запропонована Прандтлем для розрахунку лінійних втрат навантаження, а не формула Коулбрука-Уайта.

3. Раціонального впливу – має на меті викликати реакцію, привернути увагу. Наприклад: *Die Karman-Howarth-Gleichung, Karman-Howarth equation* – рівняння Кармана-Говарта, *das Karman-Impulsintegral, Karman momentum integral* – інтеграл імпульсів Кармана, *die Karman-Linie, Karman line* – лінія Кармана, *das Karmansches Ähnlichkeitsgesetz, Karman's Law of similars* – закон подібності Кармана, *die Karmansche Wirbelstraße, Karman vortex road* – вихрова дорога, *das Von Karman Windturbulenzmodell, Von Karman wind turbulence model* – модель вітрової турбулентності Кармана, *der Von Karman wirbelnder Strom, Karman eddy current* – вихровий потік Кармана. Вищезазначені терміни пов'язані з ім'ям Теодора фон Кармана, американського фізика та інженера. Його основні праці були присвячені аеродинамічними проблемами авіації та космонавтики, а дослідження 1944 року про двигуни майбутнього вважається класичним в області технологічного прогнозування. Т. Карман також розрахував умовну межу між земною атмосферою та космічним простором, і яка пізніше була названа на його честь.

4. Комулятивна функція сприяє накопиченню спеціальних знань та передачі його наступним поколінням. Тому саме спеціальна назва, тобто епонімічний термін, виступає засобом передачі цього досвіду. Наприклад: *der Busemann-Doppeldecker, Busemann biplane* (біплан Буземана) – конструкторське рішення в галузі авіабудування, яке запобігає формуванню ударної хвилі N-типу, і тому не створює звукового удару. Конструкція була запропонована вперше в 1936 році Адольфом Буземаном. Вона так і не була

реалізована, оскільки не мала підйомної сили. Однак, в 2010 році, коли розробкою зайнялися дослідники Руй Ху та Ентоні Джеймсон на чолі з Казухіро Кусуносі в університеті Тухоку в Японії, процес розробки проекту пішов вгору. Завдяки змодельованій конструкції, дослідники дійшли до висновку, що даний літак з прийнятним опором зможе виконати успішний політ [60].

Отже, термінологічній епонімізації належить важливе місце у формуванні терміносистеми за необхідності номінації понять, які виникають. Епонімічний термін складається з апелятива, який слугує для визначення класу об'єкта і пропріатива, якому відводиться ідентифікуюча роль. Епонімічні терміни виконують важливу роль в збереженні культурної інформації та передачі її наступним поколінням. Головними функціями епонімів є номінативна, меморіальна, реферативна, комулятивна функції та функція раціонального впливу.

1.3. Класифікації епонімічних термінів

Типологія епонімічних термінів є досить складною проблемою для мовознавців, які у своїх класифікаціях розрізняють епонімічні терміни за структурно-граматичними, семантичними ознаками або відповідно до денотата [20, с. 64]. Також «класифікацію епонімічних термінів доцільно проводити відповідно до основних категорій і понять, що складають сутність досліджуваних царин наукового знання» [28, с. 26].

Класичним розподілом за структурним параметром є класифікація Т. МакАртура, який пропонує класифікувати епонімічні одиниці принаймні за шістьма структурними типами:

- 1) прості епоніми;
- 2) епоніми, утворені складанням основ й атрибутивні конструкції;
- 3) суфіксальні деривати;

- 4) сполучення з присвійним відмінком;
- 5) усічення;
- 6) слова-телескопи (бленди) [45, с. 579].

Т. Л. Караваєва слушно зауважує, що наразі існує потреба додати до цієї класифікації ще один тип епонімів – аббревіатури [42, с. 80].

Структурна класифікація О. П. Ковальчук носить більш загальний характер. Дослідниця поділяє епонімічні терміни на:

- 1) епоніми-слова;

Сюди належать прості та складні терміни. Перші отримані метонімічним способом, тобто коли зіставлення відбувається на основі суміжності понять, схожих зв'язках та колах.

- 2) епоніми-композиції;

Епоніми-композиції це слова або словосполучення, які не можуть існувати один без одного. Вони є основою при творенні нових термінів.

- 3) епоніми-словосполучення.

Це терміни, які є конкретним носієм інформації та складаються з двох або більше лексичних одиниць. Вони поділяються на прості і складні. Прості ті, що утворені з двох слів, одне з яких головне, друге – залежне. Складні ті, що утворені з трьох або більше частин мови [20, с. 73].

Досліджуючи структурно-семантичні особливості епонімів англійської та української мов О. П. Ковальчук також враховує також типологію найменувань та виокремлює:

- 1) «непохідні (джоуль, паскаль);

2) похідні (кюрій, дарвініт, пастеризувати, пастеризація, пастеризований, pasteurize, pausterization, Machiavellian, Machiavellianism, Machiavellism, McCarthyism);

3) складні (амперметр, вольтметр, marconigram, marconigraph, Reaganomics, Obamacare)» [20, с. 45].

Епонімічні терміни класифікують також за походженням. Так, Ж. К. Буланже пропонує розгалужену класифікацію власних назв, які можуть слугувати джерелом епонімів:

- антропоніми – імена, прізвища, по батькові та псевдоніми, а також прізвиська людей (у ширшому сенсі – це імена будь-яких осіб, вигаданих або реальних);

- міфоніми – імена богів;

- зооніми – назви та імена тварин;

- фітоніми – назви рослин;

- топоніми (ороніми, спелеоніми, гідроніми, потамоніми, лімnonіми, пелагоніми, гелоніми, океаноніми, астроніми, комоніми, хороніми, ойконіми);

- назви географічних об'єктів;

- космоніми – назви космічних тіл;

- хрематоніми – власні назви предметів матеріальної культури;

- хрононіми – назви відрізків часу, подій тощо;

- етноніми – назви націй, народів, народностей, племен та інших етнічних спільнот;

- ергоніми – назви ділових об'єднань людей, зокрема спілок, організацій, установ, корпорацій, підприємств тощо [38, с. 154].

Як свідчить вищенаведена класифікація, джерелом епонімічних термінів можуть слугувати географічні назви чи історичні події. «Будучи носіями інформації національно-культурного характеру, власні назви являють собою об'єкт активного запозичення, чим суттєво збагачують номінативну базу мови. В результаті процесу епонімізації власні назви переходять до розряду загальних назв (епонімів), які, по суті, є омонімами до оригінальної власної назви» [4, с. 5].

Класифікація Д. Мінкова і Р. Стоквел перегукується з розподілом Ж. К. Буланже, однак вона не стільки розгалужена:

- засновані на власних іменах;

- засновані на географічних назвах;
- засновані на літературних, фольклорних і міфологічних іменах;
- засновані на назвах комерційних брендів [46, с. 193].

Погоджуючись з попередніми дослідниками Т. В. Венкель виділяє 5 основних типів епонімів:

- виробничі (ринкові);
- історичні та географічні епоніми;
- літературні епоніми;
- міфологічні епоніми;
- науково-технологічні епоніми [4, с. 22].

Розподіл Т. В. Венкель вважається нам найбільш придатним для даного дослідження, оскільки він враховує його специфіку та дозволяє виділити основні групи авіаційних термінів з пропріативним компонентом.

Л. Запоточна пропонує розділяти всі терміни-епоніми на:

- епоніми, які мають у своєму складі одне власне ім'я (Addison's anemia, Harley's disease, Hill's sign);
- епоніми, які мають у своєму складі більше одного імені власного (Addison-Biermer anemia, Henderson-Paterson bodies, Wolff- Parkinson-White syndrome, Charcot-Weiss-Baker syndrome) [16, с. 23].

Залежно від відношення імені-джерела до позначуваного ним предмета А. Гудманян, Г. Єнчева пропонують поділити епонімічні терміни на наступні групи:

- епонімі найменування, утворення яких визначається перерозподілом семантики за схемою «винахідник-винахід»;
- найменування, утворені від імен людей, що безпосередньо не зробили відкриття, винахід, проте мають відношення до ситуації відкриття та деякою мірою сприяли йому;
- терміни та номени, які отримали в ролі твірного елемента ім'я епоніма, що не має стосунку до відкриття, розробки позначуваного ним явища, процесу, поняття чи то предмета;

- назви моделей авіаційної техніки, утвореними шляхом метафоризації імен винахідників [8, с. 23].

Суттєвими перевагами останньої класифікації є урахування номенклатури та практична спрямованість.

Отже, в роботі розглянуто основні класифікації епонімічних термінів за структурою та походженням. Найбільш придатним для нашого дослідження вважаємо розподіл Т. Венкель, що враховує специфіку технічної сфери та дозволяє виділити основні групи авіаційних термінів з пропріативним компонентом. Таксономічні одиниці дають змогу краще зрозуміти структуру обраної терміносистеми, виділяти продуктивні словотворчі моделі та прогнозувати тенденції утворення нових термінів.

1.4. Національно-культурна своєрідність епонімічних термінів

В епоху глобалізації успішний розвиток міжкультурних контактів неможливий без усвідомлення національно-культурної самобутності мови та культури. Як засіб репрезентації «мовної картини світу», епонімічні терміни відображають національну культуру та історико-культурне сприйняття [19, с. 55].

Дослідження питання національно-культурної своєрідності набуває особливої актуальності через потребу вивчати культурну та етнічну складову мови. Наукові дослідження з лінгвістичної та культурної точки зору відкривають можливості з'ясувати культурно-історичні особливості тієї чи іншої нації, характеристики її мислення та національно-культурну свідомість, а саме, описати специфічні для культури компоненти в семантичній структурі лексичних одиниць [19, с. 55].

Питання культурної інформації в семантичній структурі епонімічного терміна й досі викликає жваві суперечки. У термінознавстві, термін –

однозначне, експресивно і конотативно нейтральне слово (словосполучення). Дослідження культурної інформації у епонімічних термінах, надзвичайно важливе через «знаковості мови, яка має у мовознавстві велике значення» [22, с. 210].

Причиною довгих обговорень став національний компонент семантичної структури епонімічного терміна «дизель». Даний термін «*Dieselmotor*» був утворений від прізвища його винахідника Рудольфа Дизеля. На честь цієї видатної людини було названо термін. Але німецькі спеціалісти, привласнювали собі винахід Рудольфа Дизеля тільки через німецьке звучання терміна. У протилежність цьому англійці зазначали, що ідея даного винахода виникла спільно в різних країнах, тому сам епонімічний термін позбавлений національного змісту. Завдяки суперечці вчені дійшли до висновку, додати в епонімічний термін додаткових значень.

Лексика конкретного народу наповнена тією інформацією, яка необхідна для реконструкції та тлумачення характеру мови та культурного простору. Дослідження епонімічного терміна з точки зору його етнічного та культурного походження має важливе значення в сучасних лінгвістичних дослідженнях. Епонімічні терміни екранізують «історію, національну культуру, етнографічну та лінгвістичну інформацію» [34, с. 65].

Дослідження епонімічних термінів, а саме аналіз культурно-національного елемента, забезпечує можливість виявити вплив антропологічного аспекту на створення та функціонування таких одиниць, та отримання значення кодів національної культури. Епонімічні терміни виступають кодом, за яким ховаються умови відкриття, створення чогось нового. Історико-науковий фон розуміють не всі, а лиш ті, хто володіє потрібною інформацією. Він має не загальнонаціональні особливості, а групові, обмежені науково-професійною областю. Але більшість імен дослідників, як і їхні відкриття, відомі на весь світ. В цьому випадку доступність та зрозумілість культурного фону зростає [19, с. 113].

У всіх мовах світу є епонімічні терміни, національно-культурна інформація яких частково проявляється в їхньому значенні у формі однієї з диференційних сем. Тоді ця інформація представлена не тільки в національно-культурному тлі, але й культурній семі. Епонімічний термін виступає як код, але ту інформацію, яку він має, необхідно знати для коректного розуміння терміна [19, с. 114].

Наприклад, літак *Junkers Ju 388* був розроблений німецькою авіакомпанією Юнкерс в 1944 та планувався у трьох варіантах: винищувач, бомбардувальник та висотний розвідник. Завдяки чисельним нововведенням *Junkers Ju 388* належав до п'яти основних типів, що отримали пріоритетне серійне виробництво. Щоб підкреслити значимість нової моделі, до назви *Junkers Ju 388* додали *Störtebeker*, на честь легендарного німецького пірата – Клауса Штьортебекера. Він прославився тим, що перехоплював кораблі в Балтійському та Північному морях, грабував їх та віддавав частину бідним людям, за що мав постійну підтримку місцевого населення. В цьому прикладі історія розвитку німецького літакобудування тісно переплелася з історією нації. Також тут можна спостерігати яскравий прояв функції раціонального впливу, оскільки в назві моделі одна власна назва – прізвище виробника Юнкерс (*Junkers*) посилюється прізвищем національного героя Штьортебекер (*Störtebeker*).

У смисловому значенні імені епонімічного терміна основну функцію має культурно-історичний компонент, який має енциклопедичні дані про людину чи місцевість, які дали змогу створити епонімічний термін. Саме він є показником культурно-історичного надбання нації, тому і несе в собі культурно-історичну інформацію. Етимологія будь-якої назви має історико-культурний фактор. Терміну притаманна масова відтворюваність, а отже, епонімічний термін дуже часто відомий усім представникам національно-культурної мовної спільноти [34, с. 67].

Говорячи про метод вираження культурної інформації, епонімічні терміни не тотожні. У більшості випадках дана інформація представляється

завдяки культуромісним семам, культурному фону і культурній конотації. Слід урахувати, що в основі культурної інформації у смисловому значенні епонімічного терміна лежить ім'я, яке, як правило, вже використовувалось. Наприклад це імена, пов'язані з найвідомішими текстами, або імена людей, які завдяки своїм досягненням, послужили значному зросту науки та розвитку культури [34, с. 68].

Наприклад супутникова система навігації *Galileo* вирішує будь-які навігаційні задачі для всіх елементів, які рухаються. В цьому проєкті бере участь велика кількість держав, таких як Китай, Ізраїль, Південна Корея та Україна. Дана навігаційна система названа на честь відомого астронома, математика та фізика Галілео Галілея. Ця видатна людина відома на весь світ тим, що вдосконалила конструкцію телескопа та довела точність теорії будови сонячної системи. Галілео Галілей зробив величезний внесок в розвиток науки, є впізнаним на весь світ. Даний епонімічний термін несе в своєму смисловому значенні культурну інформацію про видатну людину, ім'я якої будуть знати та пам'ятати на покоління.

Як вважає Л. Ю. Буянова, епонімні утворення характеризуються потужним інформаційно-гносеологічним потенціалом, вони акумулюють і наукові знання, – це «пам'ятник певного народу, окремого періоду розвитку країни та її науки, епохи, розвитку окремих наукових сфер, формування їх понятійних систем; вони мають особливу конотацію, синтезуючи попередній науковий досвід і в збагаченому вигляді передаючи його з покоління в покоління» [3, с. 173].

Завдяки запозиченню іншими культурами, епонімічному терміну надається значення міжнародних найменувань, а власна назва (топонім, персонім, гідронім, ергонім тощо) допомагає завжди пам'ятати про вклад народу в розвиток усього людства [19, с. 60].

Отже, власні назви в основі епонімічних термінів виступають в ролі не тільки носіїв мовної інформації, але також надають важливе історичне, етнографічне та культурне значення. Порівняльний аналіз таких термінів є

важливим як в науці, так і в національно-культурному аспекті існування англійської та німецької мов.

1.5. Методика дослідження епонімів в німецькій та англійській мовах та основні принципи порівняння терміносистем

Дослідження німецьких та англійських епонімічних термінів сфери авіації – складний та кропіткий процес, що проходив поетапно, кожен з яких охоплює певний аспект дослідження авіаційної терміносистеми.

Протягом першого етапу було опрацьовано наукову літературу з проблематики кваліфікаційної роботи, проаналізовано й узагальнено погляди лінгвістів щодо різних аспектів дослідження епонімічних термінів, розмежовано суміжні терміни та виділено основні класифікації, за якими будуть аналізуватися терміни.

Другий етап почався з відбору німецьких та англійських термінів з пропріативним компонентом сфери авіації. Він потребував залучення передусім методу суцільної вибірки та аналізу словникових дефініцій. Для відбору епонімічних термінів ми послуговувалися словниками (Handbuch der Luftfahrt [64], Aerodynamik des Flugzeuges [74], Angewandte Flugleistung [73], Technologie des Flugzeuges [56], Lexikon der Luftfahrt [61], Strömungsmechanik: Grundlagen und technische Anwendungen) [75], та журналом (1000 Maschinen aus aller Welt mit sämtlichen technischen Daten [50]) авіаційної тематики і тлумачними словниками німецької та англійської мов. Таким чином було створено два глосарія епонімічних термінів: німецький та англійський, які були перекладені та пояснені українською. На етапі класифікації епонімічних термінів було використано методи спостереження та аналізу, описовий метод та аналіз словникових дефініцій. В деяких випадках було залучено широкий позамовний контекст для аналізу епонімічних термінів та їхньої інтерпретації.

На третьому етапі дослідження увага була зосереджена на комплексному аналізі структурних характеристик німецьких та англійських епонімічних термінів сфери авіації. Використання словотвірного аналізу та методу класифікації дозволило нам окреслити особливості структурної організації досліджуваних термінів. В дослідженні був застосований метод моделювання, для визначення механізмів утворення термінологічних одиниць з пропріативним компонентом, виявлення словотвірних елементів їх формування та визначення найпродуктивніших структурних моделей. Метод опису та класифікації також застосовується під час аналізу особливостей структури авіаційних термінів з пропріативним компонентом. Застосування системного методу в поєднанні із статистичним методом дозволяє виявити кількісне співвідношення однокомпонентних термінів складних номінацій та термінологічних словосполучень.

Як стверджує Н. Б. Іваницька, «ідея порівняння пронизує всі мовні явища, поглиблюючи уявлення про структуру та зміст мови, а для міжмовних досліджень зіставлення є ключовим ефективним способом наукового пізнання» [17, с. 220]. Оскільки зіставний метод вважається «найефективнішим у дослідженні споріднених мов» [18, с. 24], то в дослідженні ми активно ним послуговувалися, адже він дозволяє краще прослідкувати характерні властивості кожної з мов.

В свою чергу, зіставний аналіз поєднує різні методи семантичного аналізу. І. А. Стернін та М. А. Стерніна диференціюють поняття видів і методів зіставного дослідження відповідно до завдань, які ставляться в конкретній роботі, наступним чином:

- явища однієї мови – внутрішньомовний зіставний аналіз;
- подібні явища двох або декількох мов – міжмовний зіставний аналіз;
- лексичні мікрогрупи, одиниці всередині мови і між мовами – лінійний зіставний аналіз;
- порівняння явищ однієї мови з усіма можливими відповідниками цього явища в іншій мові – векторний зіставний аналіз [32, с. 3].

На четвертому етапі в нашій роботі активно використовувалися внутрішньомовний, міжмовний та лінійний зіставний аналізи. Вони сприяють виявленню подібностей та відмінностей структурно-лексичної організації авіаційних термінів з пропріативним компонентом в зіставляваних мовах, а саме англійській та німецькій мовах.

Отже, дане дослідження складається з чотирьох етапів, де кожен етап вимагає комплексного застосування загальнонаукових та лінгвістичних методів з метою отримання об'єктивних результатів.

РОЗДІЛ 2

СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НІМЕЦЬКИХ ТА АНГЛІЙСЬКИХ ЕПОНІМІЧНИХ ТЕРМІНІВ В АВІАЦІЙНІЙ ТЕРМІНОСИСТЕМІ

2.1. Епонімічні терміни як спосіб відображення історичного розвитку авіації та збереження національної маркованості

Авіація – одна з наймолодших галузей техніки. Особливості її розвитку сприяли широкому залученню термінів різних терміносистем у її склад. До неї входять аеродинаміка, газодинаміка, термодинаміка, механіка польоту, аеронавігація, теорія автоматичного керування, будівельна механіка, матеріалознавство, акустика, ергономіка, метеорологія, медицина, економіка, військова наука. Авіаційна лексика постійно розвивається. «Вона охоплює найменування авіаційних понять, які існували раніше, черпає з інших мов ті елементи, яких їй бракує, поповнюється новими, тими, які співвідносяться з поняттями, які щойно виникли» [8, с. 2].

Дані найменування закріплені за певною людиною, чий винахід сприяв появі терміна. Авіаційна лексика не стоїть на місці, постійно з'являються нові винаходи та терміни.

Епонімічні терміни авіаційної терміносистеми відображають історичний розвиток авіації та зберігають в собі національну маркованість. Посилаючись на класифікацію А. Гудманяна та Г. Єнчева досліджуємо ці фактори на основі вибірки епонімічних термінів німецької (315 одиниць) та англійської (315 одиниць) мов з авіаційної фахової літератури та виділяємо наступні види епонімічних термінів:

- Лексичні одиниці, в змісті яких є енциклопедичний або культурологічний компонент, який дає змогу дізнатись за яких умов було створено термін, відкриття явища та процес. Наприклад епонімічний термін *Erbslöh* це дерижабль, який названий на честь першовідкривача німецької

авіації Оскара Ербсльо, який сконструював його в 19 столітті. У 1910 році сталася жахлива трагедія, дерижабль розбився згубивши життя 5 чоловік включаючи і самого Оскара. Тут культурологічним компонентом є те, що дана людина проклала перші кроки в розвитку авіації, а завдяки утвореному епонімічному терміну людство завжди буде знати та пам'ятати тих, без яких сучасної авіації навіть могло і не бути. Даний епонімічний термін несе в собі не тільки історичну та культурну інформацію, але й має національну маркованість. Даний термін зберігає в собі такі національні компоненти, як вимова, написання та звучання, тому при перекладі англійською мовою можна прослідити дану маркованість (Erbslöh англ).

Також хорошим прикладом є епонімічний термін *Beriev Be-200 Altair* – літак-амфібія, який названо на честь авіаконструктора Г. М. Берієва. Спочатку він вироблявся на Іркутському авіаційному заводі, але в 2008 році був перенесений до авіабудівного підприємства, яке знаходиться у Таганрозі. Даний літак є багатоцільовим, в його задачу входить гасіння пожеж, виконання пошукових операцій, перевезення як пасажирів, так і вантажів. За технічними характеристиками даному літаку немає рівних у всьому світі. Даний епонімічний термін в своїй основі має культурологічний компонент, який показує національну маркованість, а саме слово «Альтаір». Перший склад «Ал» означає першу частину імені літаків Берієва «Альбатрос», склад «та» означає Таганрог, тобто місто, в якому знаходиться авіаційний завод, де вироблявся літак, і склад «ір» – Іркутськ, місто, в якому з самого початку він вироблявся. Даний термін унікальний своїм особливим складом, оскільки містить в собі не тільки згадку про видатного конструктора, але і дає змогу дізнатися в яких умовах було складено термін, а в нашому випадку в якій місцевості.

Завдяки саме культурологічному компоненту, людина може з легкістю дізнатись дані про винахідника, його рід діяльності та навіть про вік самого епонімічного терміна. Культурологічний компонент в епонімічному терміні надає максимальну інформацію про найменування, представляє історичні

дані та слугує матеріалом для пізнання нової інформації. Це не просто наукове поняття, яке дає тлумачення терміну, даний компонент розповідає саме про винахідника, без якого цього терміну навіть не існувало б.

- Епонімічні терміни, які утворились не на честь людини, яка власноруч зробила відкриття, а яка вплинула на його утворення та має якесь відношення до нього. Наприклад, *die Karman-Linie*, *Karman line* – *лінія Кармана* – висота над рівнем моря, яка умовно приймається як межа між атмосферою Землі та космосом. Названа на честь Теодора фон Кармана, який перший визначив, що приблизно на цій висоті атмосфера стає настільки розрідженою, що аеродинамічна авіація стає неможливою. Як можна побачити, в основі епонімічного терміну лежить прізвище людини, яка вплинула на розвиток не тільки авіації, але і космонавтики. Це дає підстави вважати, що епонімічний термін – багатогранна лексична одиниця, досліджуючи яку можна дізнатись додаткові аспекти в різноманітних науках.

Гарною ілюстрацією цього виду також слугує епонімічних термінів *Jagdgeschwader 51 «Mölders» (JG 51)* – ескадра винищувачів люфтваффе. Після загибелі колишнього командира Вернера Меольдерса ескадра отримала офіційну назву «Меольдерс». Як можна побачити, інформація, яку ховає в собі термін – надзвичайна. Тут, в основі лежить прізвище командира, який дуже цінувався та поважався. В його шану та за безмежну відданість цей термін і отримав таке ім'я.

Отже, такі епонімічні терміни дають змогу отримати більше інформації про найменування. Термін містить в своєму складі інформацію не тільки про вченого, який власноруч створив винахід, а і надає представлення про людину, яка якимсь чином вплинула на розвиток та визнання, що говорить на користь акумулювання людського знання для подальшої передачі наступним поколінням.

- Терміни, які утворились навпаки не на честь вченого чи людини, яка має відношення до цього, а просто до якогось прізвища, яке не має ніякого стосунку до відкриття чи навіть до даної галузі науки. В авіаційній галузі це

явище не поширене, так як кожен винахідник прагнув до слави та вічного визнання, і тому рідко хто своєму винаходу надавав інше ім'я. Наприклад епонімічний термін *An-124 «Ruslan»*. Це транспортний літак розробки ОКБ імені О. К. Антонова. Компонент "Ruslan" не дає ніякої інформації про людину, яка зробила винахід і немає ніякого відношення до нього. Він слугує просто назвою. А компонент An-124 вже точно показує, що термін названий на честь конструктора Олега Антонова. В даному епонімічному терміні національним компонентом є саме ім'я «Руслан», що має тюрсько-перське походження, та перкаладається як «лев», написання та звучання зберігається в обох мовах.

Такий тип найменування не поширений в авіаційній сфері, так як головна мета – це вшанування пам'яті про вченого, який зробив таке важливе відкриття, яке змінило світ та дало змогу далі розвиватись даній галузі.

- Епонімічні терміни, які у своєму складі мають аббревіатуру та числівник. Такі терміни є найрозповсюдженішими в галузі авіації. Вони більш поширені в назвах літальних апаратів та обладнаннях. Наприклад, *AI-450* – турбувальний двороторний двигун, розроблений «Запорізьким машинобудівним конструкторським бюро «Прогрес» названий на честь академіка О. Г. Івченко у 1988 році. Як можна побачити, такий термін поєднує в своєму складі аббревіатуру «AI» – ім'я академіка, та «450» – номер моделі. Такий вид епонімічного терміна має стислу та економну форму, якою і повинна бути назва авіаційного обладнання.

Ще одним прикладом, в якому поєднується аббревіатура та числівник є *AM-3* – турбореактивний двигун, розроблений у 1949 році в ОКБ-300 під керівництвом головного конструктора А. А. Мікуліна. Щоб вшанувати конструктора, за його важливу роботу, і названо двигун. Повна назва даного епонімічного терміну «Mikulin AM-3», але для зручності та економності використовується «AM-3». Це розповсюджене явище в назвах авіаційного обладнання.

Отже, такий тип епонімічних термінів зазвичай застосовується в назвах літальних апаратів та їх складових. Це зручний вид номінації, так як в своєму складі має як числівник, так і аббревіатуру. Завдяки цьому можна не тільки дати назву винаходу, а і цим самим вшанувати пам'ять вченого, який його створив.

У своїй статті «Епонімна незбіжність крізь призму перекладу» М. А. Сайко висвітлює такі поняття, як «термінологічний патріотизм» та «епонімна незбіжність». За його думкою, «термінологічний патріотизм – прагнення окремої країни до світового визнання здобутків та напрацювань винятково її вчених», а поняття «епонімна незбіжність – явище, спричинене етноцентризмом та термінологічним патріотизмом, що характеризується неоднорідністю епонімного найменування у різних національних терміносистемах [29, с. 2].

Прикладом може виступати епонімічний термін *Pugachevas Kobra* – кобра Пугачова. Це фігура вищого пілотажу, яка при її виконанні в повітрі нагадує справжню кобру. Саме через це вона отримала таку назву. Але всевітнє пізнання вона отримала в честь льотчика на прізвище Пугачов, який зміг виконати такий небезпечний прийом. Через свій героїзм та відвагу Пугачов отримав звання героя та вніс вклад в авіаційну сферу виконавши дану фігуру вищого пілотажу. Дана назва фігури вищого пілотажу використовується в теренах Радяського Союзу, а в німецькій та англійській мові використовують «Cobra maneuver», «der Cobra-Manöver». Цей приклад слугує яскравою ілюстрацією термінологічного націоналізму. Як свідчить приклад, в германських мовах не зберігається пропріативний компонент, оскільки він не відіграє таку роль і тільки перевантажує термін.

Ще одним прикладом може виступати термін *der Immelman, Immelman turn* – фігура вищого пілотажу, яка передбачає виконання пілотом напівпетлі, що має форму вісьмірки (на 180 градусів). Вона є найвідомішою та найбільш впізнанішою. Ця фігура вищого пілотажу названа на честь німецького пілота Макса Іммельмана, який в часи Першої світової війни створив такий

небезпечний та ризиковий прийом. Як свідчить назва в німецькій мові – *der Immelman*, термін навідь на має апелятива, тобто не потребує пояснення, оскільки всім відомо, хто такий М. Іммельман.

Отже, авіаційна терміносистема постійно розвивається, а складові її термінів містять також культурні, історичні та національні відомості про людей, які тісно пов'язані з їхньою появою. Дослідження таких термінів дає змогу усвідомити весь обсяг інформації, які вони в собі несуть. За їхньою допомогою можна прослідкувати історичний розвиток авіації та глибше зрозуміти механізми їх утворення та функціонування.

2.2. Структурно-словотвірні особливості німецьких та англійських епонімічних термінів терміносистеми авіації

Авіація – галузь техніки, яка пов'язана з польотами в повітрі апаратів важчим за повітря. Авіаційна техніка, поряд з літальними апаратами, що побудовані переважно на аеродинамічному принципі створення підйомної сили, охоплює також наземні технічні засоби, що забезпечують підготовку літальних апаратів до польоту та виконання ними польотного завдання. Авіація включає технічні засоби, інфраструктуру і особовий склад та функціонує в рамках сформованих організаційних структур.

В свою чергу, «авіаційна терміносистема є сукупністю однослівних і багатослівних термінів, які співвідносяться з понятійною системою авіаційної галузі, знаходяться у взаємозв'язку та взаємодії, піддаються свідомому регулюванню й упорядкуванню» [21, с. 28]. Термінологія авіації – відкрита багаторівнева система, що формується на основі екстралінгвістичного принципу, послується загальнонауковими, загальнотехнічними та міжгалузевими термінами та поєднує в собі велику кількість вузьких термінологічних систем. Отже чисельність та розгалуженість авіаційної терміносистеми вимагають упорядкування та

класифікації термінів цієї сфери, оскільки класифікація унаочнює логіко-понятійну структуру термінів у її розмаїтті. Структурні особливості термінів мають «велике значення для кращого розуміння їх утворення, а також дозволяють встановити найпродуктивніші словотвірні моделі, що дає можливість прогнозувати подальший розвиток будь-якої терміносистеми» [5, с. 47].

Структурний аналіз дозволив виділити наступні групи епонімічних термінів галузі авіації:

- Прості: нім.: *der Bel, die Erbslöh, Galileo, der Immelman, das Joule, das Kelvin, das Pascal, das Watt*; анг.: *bel, Erbslöh, Galileo, joule, kelvin, pascal, watt*. Прості епонімічні терміни представлені іменниками, які мають переважно міжгалузевий характер. Однак до складу цієї групи входять також вузькогалузеві епонімічні назви, такі як: *die Erbslöh / Erbslöh* – Ербсльо (дирижабль названого на честь піонера німецького повітроплавання та його конструктора Оскара Ербсльо), *Galileo* – Галілео (супутникова система навігації Європейського Союзу та Європейського космічного агентства, яку назвали на честь італійського астронома Галілео Галілея). Прості епонімічні терміни не є поширеними в обох мовах, а їхня загальна кількість становить близько 3% добору. Як свідчать приклади, прості епонімічні назви зберігають свою структуру в англійській та німецькій мовах, за виключенням фігури вищого пілотажу імельман – *der Immelman*, оскільки англійською термін перекладається *Immelman turn*.

- Складні епонімічні терміни в німецькій мові складають 32% добору, оскільки словоскладання є одним з найпотужніших джерел поповнення словникового складу німецької мови, особливо серед іменників. 26% припадає на складні епонімічні назви які пишуться через дефіс: *das Argus-Schmidt-Rohr, der Barker-Effekt, der Bartini-Effekt, das Baudouin-Kabel, die Bernoulli-Gleichung, die Bernoulli-Verteilung, das Bayer-Verfahren, der Bernoulli-Euler-Balken, die Bessel-Funktion, das Biot-Savart-Gesetz, der Blasius-Fluss, das Rho-Verfahren, der Lohmann-Hilfsmotor*. За звичай, в німецькій мові

дефіс використовується «для полегшення читання складних заплутаних слів або для виділення компонентів власної назви» [39, с. 711]. 6% німецьких складних епонімічних термінів пишуться разом: *der Corioliseffekt, die Corioliskraft, der Dieselmotor, der Dopplereffekt, der Wankelmotor*, хоча і муть можливі варіанти: *die Vickershärte – die Vickers-Härte, der Eiffelkanal – der Eiffel-kanal*.

Структура складного терміна завжди бінарна, де означуване слово (основний компонент) є формальним й інформаційним стрижнем комозита та визначає граматичні категорії: рід, число, відмінок, а означення (детермінуючий компонент, детермінатив) уточнює, доповнює, розширює інформацію, передану означуваним словом. Означуваним словом всіх чотирьох термінів добору: *die Mach-Zahl, die Laval-Zahl, die Reynolds-Zahl, die Prandtl-Zahl* є слово *die Zahl* – число, але тільки детермінативи – прізвища дослідників дозволяють їх розрізнити: *die Mach-Zahl* – «відношення швидкості тіла, що летить до швидкості звуку» [63], *die Laval-Zahl* – «або критичне число Маха – показник подібності газової динаміки» [75, с. 270], *die Reynolds-Zahl* – «безрозмірне число для відношення сил інерції до сил в'язкості в поточній рідині» [72], *die Prandtl-Zahl* – «співвідношення теплоти тертя, що виділяється в потоці, до теплоти, що відводиться від нього» [69]. Отже, складний термін представляє основне поняття в означуваному компоненті та обмеження ознаки у детермінативі. Тому в фахових мовах композити використовуються для систематизації та уточнення термінології.

Композити поєднують два або більше незалежних слів або основ слів, утворюючи нову одиницю. В залежності від кількості окремих слів чи кореневих морфем, німецькі складні епонімічні терміни можна поділити на двокомпонентні, трикомпонентні та чотирьохкомпонентні композити.

Найбільшого поширення набули двокомпонентні терміни за моделю: власна назва + іменник (19%): *der Shimmy-Dämpfer, die Shore-Härteprüfung, die Hugoniot-Gleichung, der Smeaton-Koeffizient*. У 4% німецьких епонімічних термінів ця модель ускладнювалася за рахунок означуваного слова, яке тоже

має форму композита: *der Carnot-Wirkungsgrad, der Diesel-Kreisprozess, der Holzwarth-Kreisprozess*. Така продуктивність пояснюється простотою поєднання двох компонентів в один термін, компактністю та точністю відображення ознак терміну у відповідному термінологічному полі.

У трикомпонентних термінів з моделю: власна назва + власна назва + іменник не спостерігається висока продуктивність (6%): *das Argus-Schmidt-Rohr, der Beam-Warming-Algorithmus, das Biot-Savart-Gesetz*. Відсоток ускладнення означуваного слова – незначний (1%): *die Lanchester-Prandtl-Flügeltheorie*. Кількість чотирьохкомпонентних епонімічних термінів – незначна – 2, що складає 0,5% від загальної кількості добору: *die Sen-Wenan-Iluschyn-Zah*.

В якості означуваного слова можуть виступати загальнонаукові: *der Algorithmus, das Gesetz, der Koeffizient, der Effekt, das Verfahren*, міжгалузеві: *der Dämpfer, die Zahl, die Kraft, der Motor* та галузеві терміни: *die Flügeltheorie, der Doppeldecker, die Klappe, der Flügel*.

Слід підкреслити, що майже всім німецьким складним епонімічним назвам відповідають англійські епонімічні термінологічні сполучення: *Argus Schmidt tube, Barker effect, Bartini effect, Baudouin cable, Bayer process, Bernoulli-Euler beam, Bernoulli's equation, Bernoulli distribution, Bessel function, Biot-Savart law, Coriolis effect, Coriolis force, Diesel engine, Doppler effect, Eiffel canal*. Тільки два англійських складних епонімічних терміна представлені в доборі: *volt-ampere, Stipa-Caproni* (0,5%), які відповідають німецьким композитам: *das Voltampere, die Stipa-Caproni*.

Термінологічні сполучення з епонімною складовою становлять 16% німецького добору. Найпродуктивнішою моделю цієї групи є: прикметник + іменник (12%): *Bayesscher Algorithmus, Bayesscher Schätzung, Bernoullische Druckgleichung, Bernoullisches Theorem, Bernoullisches Versuchsschema, Betzsches Gesetz, Buy-Ballot'sches Gesetz, Kutta-Shukowskischer Satz*. Як свідчать приклади, прикметник складається з однієї або двох власних назв з суфіксом -scher, -sches, -sche, в залежності від роду наступного іменника, а

іменник, в свою чергу, може складатися з двох основ (комполит): *Birnbaum-Ackermannsche Normalverteilung, Cauchy-Riemannsche Differentialgleichung*.

Досліджуючи німецькі епоніми в фаховій пресі медицини, Єва Маєвська (Ewa Majewska) стверджує, що термінологічні словосполучення з суфіксом -scher, -sches, -sche «з сучасної фахової літератури в основному зникли» та вказує на тенденцію використання замість атрибутивного сполучення: «апострофа, після власної назви; власна назва + дефіс + основне слово; основне слово + власна назва; власна назва + суфікс (-iose); прізвище хірурга + число» [44, с. 96]. Безумовно, не всі перераховані тенденції, якими активно послуговуються в медичному дискурсі є актуальними для авіаційної терміносистеми, але, як було зазначено вище, більше чверті німецького добору припадає на модель: власна назва + дефіс + основне слово.

Прийменники не відіграють значної ролі в утворенні термінологічних сполучень з пропріативом та складають 2% добору. Найвикористовуванішими прийменниками є von та nach: *das Optimalitätsprinzip von Bellman, der Satz von Saint-Venant, die Stoßpolare nach Busemann, das Reibungsgesetz nach Stokes*. Прикметним є той факт, що в англійському варіанті часто використовується безприйменникове сполучення: *das Optimalitätsprinzip von Bellman – Bellman's optimality principle; der Satz von Saint-Venant – Saint-Venant theorem, die Stoßpolare nach Busemann – Busemann shock polars*.

Термінологічні сполучення є одним з найпоширеніших способів номінації у спеціалізованих терміносистемах, оскільки «оскільки саме в них можливе уточнення та конкретизація певного наукового поняття» [9, с. 47]. Термінологічні словосполучення складають 52% від англійського добору і є основним джерелом поповнення епонімічних термінів в авіації. В структурному відношенні їх можна поділити за класифікацією Л. Запоточної на 2 групи епонімічних назв:

- епонімічні словосполучення, що складаються з однієї власної назви;

- епонімічні словосполучення, які складаються з кількох власних назв [16, с. 61].

В авіаційній термінології англійської мови найбільшого поширення набули двокомпонентні епонімічні словосполучення, які утворенні за моделями:

- Власна назва + іменник (26%): *Brighton cycle*, *Burger equation*, *Carnot cycle*, *Coanda effect*, *Busemann biplane*, *Eppler profile*, *Fowler wing*, *Gouge flaps*, *Laval nozzle*, *Lorin nozzle*. В цій моделі власна назва виконує функцію прикметника і тому не отримує 's. Її словотвірну активність можна пояснити лаконічністю та високою інформативністю, де іменник виражає загальну інтегральну ознаку: *profile* (профіль), а власна назва є диференціальною ознакою: *Eppler profile*, *Wortmann profile*.

- Власна назва's + іменник (8%): *Buy-Ballot's law*, *Flettner's flaps*, *Kolmogorov's criterion*, *Kruger's shield*, *Lilienthal's glider*.

Значна перевага в першій моделі вказує на тенденцію в сучасній англійській термінології авіації до використання атрибутивних словосполучень з пропріативом у функції препозитивного означення.

Епонімічні словосполучення, які складаються з двох власних назв (власна назва-власна назва + іменник) не належать до найпродуктивніших (10%): *Tollmin-Schlichting waves*, *Zhukovsky-Kutta Airfoil*, *Beam-Warming algorithm*, *Bernoulli-Euler beam*, *Saint-Venant-Ilyishin number*, *Saint-Venant-Wantzel formula*. Епонімічні терміни з двома власними назвами менш поширені, тому що мають більш складну форму, тому і не такі розповсюджені.

Всі вищевказані моделі схильні до ускладнення за рахунок додавання іменника чи прикметника: *Helmholtz vortex law*, *Holzwarth gas turbine*, *Karman momentum integral*, *Cauchy-Riemann differential equation*, *Pitot static system*, *Bellman's optimality principle*.

Термінологічні словосполучення з трьома власними назвами не характерні для терміносистеми авіації.

На відміну від німецького добору, суфіксальний спосіб словотворення прикметників, утворених від власної назви не є продуктивним та складає 1%. В англійській терміносистемі авіації суфіксальна модель представлена: власна назва + -ian + (додатковий іменник) + іменник: *Glauertian circulation distribution*, *Newtonian flow*, *Bayesian estimation*, *Bayesian algorithm*. Латинський суфікс -ian вказує на «приналежність певній особі», «властивий (характерний) певній особі». Якщо порівняти ці термінологічні словосполученнями з німецькими варіантами, то отримаємо суфікс -scher, -sche: *Bayesscher Algorithmus*, *Bayesscher Schätzung*, *Glauertsche Zirkulationsverteilung*, *Newtonsche Strömung*. Але часто німецькі термінологічні словосполучення з прикметниковим дериватом прізвища в англійській мові співвідноситься з прізвищем у присвійному відмінку: *Bernoullisches Theorem* – *Bernoulli's theorem*, *Betzches Gesetz* – *Betz's law*. *Buy-Ballot'sches Gesetz* – *Buy-Ballot's law*.

Такі закономірності наводить на думку, що німецькі термінологічні словосполучення з прикметником, утвореному від прізвища з суфіксом -scher, -sches, -sche, англійські терміносполуки з антропонімним прикметником на -ian, як і модель власної назви з присвійним формантом 's поступаються складним епонімічним термінам з дефісним написанням в німецькій мові та двокомпонентним епонімічним словосполученням (власна назва + іменник) в англійській мові, що говорить на користь скорочення форми та спрощення сприйняття терміноодиниці.

Технічні номенклатурні найменування (номени) у сфері авіації – це значний шар лексики, призначений для позначення окремих понять, що відповідають маркам, серіям, моделям, модифікаціям, виконанням та інших однорідних рядів об'єктів. В дослідженні ми притримуємося точки зору Н. Нікуліної, яка вважає, що номен в техніці є «стисненою проекцією дефініції термінологічної одиниці й основних технічних характеристик об'єкта науки, що переважно передається власне терміном чи аббревіатурою, з додаванням символічної чи цифрової частини або ж онімів» [27, с. 140].

25% німецького та англійського доборів складаються номени, які мають різну структуру. В дослідженні німецькі та англійські номенклатурні найменування розглядаються разом, оскільки вони мають однакову структуру, але можуть різнитися написанням. Так, наприклад, написання назви турбореактивного двигуна, який був розроблений в авіамоторному науково-технічному комплексі «Союз» під керівництвом головного конструктора О. Мікуліна в німецькій та англійській мовах співпадає: нім. *Mikulin AM-3*, англ. *Mikulin AM-3.*, як і назва першого дослідного вертоліта І. Сікорського нім. *Vought-Sikorsky VS-300*, англ. *Vought-Sikorsky VS-300*. Але написання назви турбореактивного двигуна АЛ-7 в німецькій та англійській мовах різняться: нім. *Ljulka AL-7*, англ. *Lyulka AL-7*, як і назви літаків, які були спроектовані в авіаційному науково-технічному комплексі ім. О.К. Антонова: нім. *Antonow An-24*, англ. *Antonov An-24*. Такі розбіжності в написанні назв пояснюється особливостями транслітерації слов'янських прізвищ в німецькій та англійській мовах.

З загального переліку номенклатури можна виділити наступні типи:

- Словесне позначення за моделю: власне ім'я + іменник (1,5%): *Wright Flyer* – літак з двигуном внутрішнього згоряння, сконструйованого та побудованого братами Райт, на якому здійснено перший у світовій історії пілотований політ. За таким принципом були названі декілька сімейства двигунів: *Walter Castor*, *Walter Minor*, *Warner Scarab*, *Wolseley Viper*, *Wright Cyclone*.
- Номени змішаного типу (поєднують у собі назву особи, аббревіатуру, цифри тощо). Найпоширенішою моделлю цього типу є: власне ім'я + аббревіатура + число, яка складає 12% загального добору: *Daimler-Benz DB 601*, *McDonnell Douglas DC-10*, *Douglas DC-3*, *Farman 12We*, *Henschel Hs 123*, *Fieseler Fi 98*, *Flettner Fl 184*, *Focke-Wulf Fw 61*, *Heinkel He 111*, *Henschel Hs 293*, *Ilyushin Il-2*, *Jendrassik Cs-1*, *Junkers F13*, *Kellett XR-8*, *Martin B-10*, *McDonnell Douglas DC-9*, *Messerschmitt Bf 109*, *Piaggio P 149*, *Savoia-Marchetti S.55*, *Siemens & Halske Sh 14*, *Vought-Sikorsky VS-300*, *Martin XB-51*,

Martin Marietta X-24, Bölkow Bo 105, Curtiss V-1570, Bell X-1, Curtiss V-1570. Така продуктивність моделі пояснюється тим фактом, що в європейській довідковій літературі традиційно назва літального апарата чи двигуна складається з назви виробника (або головного конструктора), яка потім скорочується до однієї чи двох літер та моделі виробу. *Messerschmitt Me 210* – німецький винищувач і штурмовик часів Другої світової війни, який був розроблений німецькою авіабудівною фірмою Мессершмітт (*Messerschmitt AG*), заснованої в 1923 році В. Мессершміттом, що також знашло відображення в аббревіатурі *Me*, а 210 – модель літака. Турбогвинтовий пасажирський літак *Antonow An-24*, який був побудований на авіаційному науково-технічному комплексі ім. О.К. Антонова.

У цієї продуктивної моделі є декілька варіантів. Одним з них є розширення за рахунок додавання літери після номера моделі: *Ivchenko-Progress AI-450S* – турбовальний двороторний двигун розроблений «Запорізьким машинобудівним конструкторським бюро «Прогрес» ім. Івченко» *AI-450*. Ця модель не широко представлена в доборі, оскільки вона більш характерна для варіантів певного виробу.

Наступним варіантом цієї продуктивної моделі є власне ім'я + аббревіатура + число + сугестивна назва (6%): *Farman F.60 «Goliath»*, *Fieseler F 1 Tigerschwalbe*, *Fieseler Fi 156 Storch*, *Grumman F8F Bearcat*, *GR.1*, *Heinkel He-111 Zwillling*, *Jagdgeschwader 51 «Mölders»*, *Junkers W 33 «Bremen»*, *Lockheed C-130 Hercules*, *Lockheed L-1011 TriStar*, *Vought F-8 Crusader*, *B-200 «Amphibien»*. Сугестивна назва натякає на властивості товару, але вимагає певного розумового процесу або фантазії, щоб встановити остаточний зв'язок із тим, що продукт справді робить. Така назва може функціонувати як аналогія або асоціація.

Так, *Farman F.60 «Goliath»* – двомоторний важкий бомбардувальник, спроектований в 1918 р. на заводах Фарман (*Farman*), пізніше був переобладнаний для пасажирських перевезень. Завдяки місткому салону літак міг перевозити до 14 пасажирів, що підкреслює назва Голіф – біблійний

велетень. Як слушно зауважують А. Гудманиян та Г. Єнчева «для української транспортної авіації також характерне використання імен міфічних велетнів і богатирів» [8, с. 5], посилаючись на Ан-22 «Антей» (нім. *Antonow An-22 Antei*, англ. *Antonov An-22 «Antei»*) – турбогвинтовий широко фюзеляжний найбільший для свого часу літак, створений 1965 року в Києві Авіаційним науково-технічним комплексом ім. О. К. Антонова та названий іменем непереможного велетня з грецької міф та Ан-124 «Руслан» (нім. *Antonow An-124 Ruslan*, англ. *Antonov An-124 Ruslan*) – призначений для перевезення надвеликих вантажів у будь-яких широтах, від колес гідротурбіни до локомотива та названий на честь биллиного героя.

Німецькі літакобудівники також мають сталі традиції: в компанії «Фокке-Вульф» (Focke-Wulf) в якості додаткової назви літакам давали імена птахів: *Focke-Wulf Fw 189 Uhu* – сова, *Focke-Wulf F-19 «Ente»* – качка, *Focke-Wulf FW-190 «Würger»* – сорокопут. Пізніше, під час Другої світової війни для нової потужної зброї використовувалися додаткові назви, щоб зробити їх відомим вдома та посилити пропагандистський ефект у інших країнах. Серед літаків такі назви отримали: *Arado Ar 234 Blitz* – блискавка; *Dornier Do 335 Pfeil* – стріла; *Junkers Ju 188 Rächer* – месник; *Junkers Ju 388 Störtebeker* – Стьортебекер (на честь легендарного німецького пірата – К. Стьортебекера); *Messerschmitt Me 410 Hornisse* – шершень; *Messerschmitt Me.163 Komet* – комета. Німецький винищувач *Heinkel He 162* мав навіть декілька.: *Spatz/Salamander* – горобець, саламандра, за швидкість та маневреність та *Volksjäger* – народний винищувач за те, що був розроблений в рекордно короткі строки в рамках програми «Народний винищувач» (Volksjäger).

Для назв американських літаків характерна модель: власна назва + літера (літери)-число + назва (+число). Наприклад: *McDonnell Douglas F-4 Phantom II*, де *McDonnell Douglas* – це назва генерального підрядника робіт на проєкті (оскільки, кожен військовий літак є результатом роботи десятків чи навіть сотень компаній), «F-4» – винищувач, «Phantom» – словесна назва літака («Фантом»), «II» – номер моделі для літаків з однаковим словесним

назвою (друга модель); *Boeing B-47 Stratojet* – американський реактивний стратегічний бомбардувальник ((B) 47 – номер моделі), розроблений компанією Boeing та названий «Stratojet»; *Boeing CH-47 Chinook* – американський важкий військово-транспортний вертоліт (С – військово-транспортний, Н – вертоліт), 47-ї моделі компанії Boeing з назвою – Chinook.

Ця модель є результатом системи позначення американських літаків, яка побудована за принципом «Тип-призначення-серія» (Model-Design-Series). В 1962 році в США була введена єдина система позначень літальних апаратів що складалась з літер та чисел [47, с. 654]. Основним елементом в позначенні є початкова літера (група літер), що визначає клас (призначення) літака. Через дефіс пишеться черговий номер базової моделі літака, літерний шифр модифікації (позначається черговою літерою латинського алфавіту), в разі потреби, та словесна назва.

Як свідчать приклади, в довідковій літературі, щоб уникнути плутанини перед позначенням, зазвичай вказується фірма-розробник або прізвище конструктора, однак у службовій документації та в діловодстві загалом використовується лише офіційне найменування модифікації («F-4»), виробник і словесна назва часто упускаються. Наприклад: «*So kann beispielweise eine DC-10 mit einem CF6-50C Triebwerk durch Drücken des Alternate 1 push button im Cockpit die Leistungsstufe eines CF6-50A Triebwerks simulieren*» [73, с. 207]. В цьому реченні використовується офіційне найменування модифікації (DC-10), розшифровується «*McDonnell Douglas DC-10*» – американський трьохдвигунний турбореактивний широкофюзеляжний авіалайнер виробництва компанії McDonnell Douglas.

Отже, на основі структурного аналізу доборів було виділено три групи авіаційних термінів з пропріативним компонентом: прості, складні та термінологічні словосполучення. Основу добору складають складні епонімічні терміни та термінологічні словосполучення з різним відсотком в німецькій та англійській мовах.

В німецькій мові домінують складні епонімічні терміни (32%) в силу продуктивності словоскладання. Для німецьких терміноодиниць з пропріативним компонентом характерне дефісне написання складних термінів для виділення компонентів власної назви. Найбільшого поширення набули двокомпонентні терміни за моделлю: власна назва + іменник. Більшість англійського добору (52%) складають термінологічні словосполучення, які є основним джерелом поповнення авіаційних епонімічних термінів. Найпоширенішими є двокомпонентні епонімічні словосполучення утворені за моделлю: власна назва + іменник (26%), які ускладнюються за рахунок додавання іменника чи прикметника.

Технічні номенклатурні найменування становлять значний відсоток добору (25%). Їхня назва може мати тільки словесне позначення (власне ім'я + іменник) або мати змішаний тип (власне ім'я + аббревіатура + число).

2.3. Лексико-семантичні групи пропріативних авіаційних термінів в німецькій та англійських мовах

Системність є однією з найважливіших умов існування термінів, оскільки вони не існують ізольовано, а належать до певних сукупностей, між елементами яких є зв'язки та відношення. Як стверджує І. Кочан: «одним із показників системності є наявність тематичних чи лексико-семантичних груп» [23, с. 25]. Лексико-семантична група слів є результатом закономірностей розвитку семантики мови, а тематична група слів має екстралінгвістичну природу та залежить від рівня знань суспільства та його умінь класифікувати явища дійсності.

Досліджуючи авіаційну терміносистему, під лексико-семантичними групами вслід за І. Б. Ментинською, розуміємо «семантичні угруповання термінолексем, об'єднаних хоча б однією спільною лексичною парадигматичною семою в межах тематичної групи» [27, с. 27]. Слід також

зазначити, що в межах таких груп спостерігаються різноманітні семантичні зв'язки між словами, як то: частина й ціле, функціональні зв'язки предметів, а також родо-видові відношення.

На основі аналізу добору німецьких та англійських епонімічних термінів вважаємо за потрібне виділити 8 основних лексико-семантичних груп, що відображають процес систематизації та упорядкування знань авіаційної галузі:

1. Літаки 9%: *Messerschmitt Bf 108 Taifun* – *Мессершмітт Bf 108 «Тайфун»* (навчально-тренувальний літак) – *Messerschmitt Bf 108 Taifun* (англ.), *Lockheed C-130 Herkules* – *Локхід C-130 «Геркулес»* (військово-транспортний літак) – *Lockheed C-130 Hercules*, *Messerschmitt Me.163 Komet* – *Мессершмітт Me.163 «Комета»* (ракетний винищувач-перехоплювач) – *Messerschmitt Me.163 Comet*, *Messerschmitt Me.262* – *Мессершмітт Me.262* (турбореактивний винищувач і бомбардувальник) – *Messerschmitt Me.262* (англ.), *Messerschmitt Bf 110* – *Мессершмітт Bf 110* (важкий винищувач) – *Messerschmitt Bf 110* (англ.), *Messerschmitt Me 410 Hornisse* – *Мессершмітт Me.410 «Шершень»* (важкий винищувач і швидкісний бомбардувальник) – *Messerschmitt Me 410 Hornet*.

2. Двигуни 9%: *Dieselmotor* – дизельний двигун – *Diesel engine*, *Ottomotor* – тепловий двигун внутрішнього згорання – *Otto engine*, *Wankelmotor* – двигун Ванкеля – *Wankel engine*, *Stirlingmotor* – двигун Стірлінга – *Stirling engine*.

3. Процеси 8%: *Carnotscher-Kreisprozeß* – цикл Карно – *Carnot cycle*, *Coanda-Effekt* – ефект Коанда – *Coanda effect*, *Otto-Kreisprozess* – цикл з підводом тепла при постійному обсязі – *Otto cycle*, *Mößbauer-Effekt* – ефект Мессбауера – *Mossbauer effect*, *Brighton-Zyklus* – цикл Брайтона – *Brighton cycle*, *Prandtl-Meyersche Eckenströmung* – потік розширення Прандтля-Мейєра – *Prandtl-Meyer corner flow*.

4. Деталі 8%: *Krügnernasenklappe* – щиток Крюгера – *Kruger's shield*, *Fowler-Flügel* – закрилок Фаулера – *Fowler wing*, *Machscher Kegel* – конус

Маха – *Mach cone*, *Joukowsky Profil* – *профіль крила літака Жуковського* – *Joukowsky profiles*, *Eppler Profil* – *профіль Еплера* – *Eppler profiles*, *Göttinger Profil* – *геттінгенський профіль* – *Göttingen profiles*, *Wortmann Profil* – *профіль Вортмана* – *Wortman Profile*.

5. Прилади 4%: *Venturi-Düse* – *трубка Вентурі* – *Venturi tube*, *Pitot-Rohr* – *трубка Піто* – *Pitot tube*, *Doppler radar* – *доплерівський радар* – *Doppler radar*, *Lavaldüse* – *трубка Лавалля* – *Laval nozzle*, *Prandtlsonde* – *зонд Прандтля* – *Prandtl probe*, *Kielsonde* – *кільовий зонд* – *Kiel probe*.

6. Одиниці вимірювання 1%: *Newtonmeter* – *Ньютон-метр* (одиниця вимірювання моменту сили) – *Newton meter*, *Watt* – *Ватт* (одиниця вимірювання потужності) – *Watt*, *Volt-Ampere* – *Вольт-ампер* (одиниця вимірювання повної потужності) – *Volt-Ampere*, *Joule* – *Джоуль* (одиниця вимірювання енергії) – *Joule*.

7. Гелікоптери 0,6%: *Focke-Wulf Fw 61* – *Фокке-Вульф Fw 61* (одномісний двогвинтовий вертоліт поперечної схеми) – *Focke-Wulf Fw 61*, *Hubschrauber R1* – *Вертоліт R1* (гелікоптер з жорсткими роторами, конструктор Різелер) – *Helicopter R1*.

8. Фігури вищого пілотажу 0,6%: *Frolovs Chakra* – *Чакра Фролова* (фігура вищого пілотажу) – *Frolov's chakra*, *Immelman* – *Петля Іммельмана* (фігура вищого пілотажу) – *Immelman turn*, *Pugachevas Kobra* – *Кобра Пугачова* (фігура вищого пілотажу) – *Pugacheva's cobra*.

Завдяки методу статистичного обчислення було виявлено, що найчисельнішими лексико-семантичними групами є «літаки» (9%) та «двигуни» (9%), які складають основу авіаційної термінології. Ці групи побудовані на основі функціональних зв'язків, оскільки вони представлені різними видами літаків та двигунів за призначенням. В першій групі складно виділити головний апелятивний компонент, оскільки вони переважно представлені номенами.

Ключовим апелятивом групи «двигуни» виступає німецький термін «*der Motor*» – «*Maschine, die durch Umwandlung von Energie Kraft zum Antrieb (z.B. eines Fahrzeugs) erzeugt*» [66]. Завдяки пропріативному компоненту апелятив набуває конкретного значення: *Wankelmotor* – «*Verbrennungsmotor, dessen Kolben in einem Gehäuse eine umlaufende Bewegung macht und dabei ein Gemisch aus Kraftstoff und Luft ansaugt, das gezündet wird*» [76], а *Dieselmotor* – «*Verbrennungsmotor, bei dem der Kraftstoff in die in der Brennkammer enthaltene, unter hohem Druck stehende heiße Luft eingespritzt wird, wobei sich der Kraftstoff entzündet*» [54].

В англійській мові ідентична ситуація, де термін «*engine*» означає «*a machine that uses the energy from liquid fuel or steam to produce movement*» [55]. Даний термін має загально-технічне значення і не дає точної ідентифікації епонімічному терміну, а з пропріативним компонентом термін стає наповненішим та точнішим: «*Diesel engine*» – «*any internal-combustion engine in which air is compressed to a sufficiently high temperature to ignite diesel fuel injected into the cylinder, where combustion and expansion actuate a piston*» [53].

В лексико-семантичній групі «процеси» головні апелятиви німецької мови: *der Kreisprozeß* – *круговий процес, цикл*, його синонім *der Zyklus* – *цикл* та *der Effekt* – *ефект (результат, наслідок яких-небудь причин, сил, дій*. Ці апелятиви позначають сукупність воємопов'язаних явищ і процесів, яка створює закінчене коло дій протягом певного проміжку часу та вказують на повторюваність дії.

Розглядаючи англійський епонімічний термін даної лексико-семантичної групи «*Prandtl-Meyer corner flow*» можна побачити, що за відсутності пропріативної лексичної одиниці термін втрачає свою точність. Це можна довести тлумаченням апелятиву зі статті журналу «ScienceDirect», де «*corner flow*» це «*two-dimensional viscous flow in a fluid wedge driven by motion of the boundaries*» [58]. Якщо додати до даного словосполучення

пропріативний компонент, значення конкретизується: «*isentropic turning flows that can involve compression or expansion*» [68].

Для лексико-семантичної групи «деталі» характерним апелятивом, як німецької мови, так і англійської є *das Profil/ Profile*, який є полісемантичним терміном: «*вид збоку голови, обличчя або тіла*», «*характерний зовнішній вигляд; сильна особистість*», «*повздовжній або поперечний переріз чи контур*», «*компонент поперечного перерізу*», «*змінена структура протектора*», «*частина архітектурного елемента*», «*висота і ширина проходу*». Але в контексті нашого дослідження актуальним є третє значення: «*повздовжній або поперечний переріз чи контур*» [70].

Різноманіття приладів вплинуло на кількість апелятивів групи «прилади», серед яких вирізняються в німецькій мові: *die Düse, das Rohr та die Sonde*. Слід також відзначити, що апелятиви *die Düse* та *das Rohr* в німецькій мові виступають синонімами, які виражають співвідношення частини й цілого. В англійській мові терміни «*tube*» та «*nozzle*» хоч і мають схоже значення, але не є синонімами, де «*tube*» означає «*трубка*», а «*nozzle*» – *форсунка, сопло*.

Лексико-семантична група «одиниці вимірювання» в німецькій мові загалом складається з однокомпонентних за структурою термінів, що робить неможливим визначення апелятивного компоненту. А в англійській мові така можливість є, де в епонімічному терміні *Newton meter*, апелятивний компонент «*meter*» має загальне значення «*a device that measures the amount of something that is used*» [65]. Даний термін не є однозначним, тому що це може бути як вимірювальний пристрій, так і «*the rhythm of a poem, produced by the arrangement of syllables according to the number and type of beats in each line*» [65]. З пропріативним компонентом термін «*Newton meter*» набуває однозначності: «*Is a measurement of torque. One newton meter is equal to approximately 0.738 pound-feet*» [67].

В групі «гелікоптери» так, як і в першій важко визначити апелятивний компонент, через те, що вони переважно представлені номенами.

В останній групі важко визначити один єдиний апелятивний компонент для всіх епонімічних термінів. Але прослідити різницю в значеннях окремих термінів можливо. Так, німецький епонімічний термін «*Frolovs Chakra*» складається з апелятивного компоненту «*das Chakra*», що означає «*“wheel” and refers to energy points in your body*» [51]. Дане визначення не підходить до нашого дослідження, тому що ми пишемо про авіаційну галузь науки, а не про індуїзм. З пропріативним компонентом термін отримує нове значення, яке влучно підходить нашому дослідженню та відноситься до авіаційної терміносистеми: «*Frolovs Chakra – is an aerial maneuver developed by Russian pilots in which the aircraft performs an extremely tight loop, often not much wider than the length of the aircraft itself*» [62].

Також гарним прикладом даної лексико-семантичної групи є англійський термін «*Pugacheva's cobra*». Це фігура вищого пілотажу, в якому апелятивний компонент «*cobra*» має дуже вузьке значення, а саме «*a poisonous snake from Africa and southern Asia that makes itself look bigger and more threatening by spreading the skin at the back of its head*» [52]. Даний термін взагалі не має ніякого стосунку до авіації, тому пропріативний компонент дуже важливий в даному випадку. Отже, епонімічний термін «*Pugacheva's cobra*» разом з пропріативом, має значення «*is a very spectacular, dramatic and demanding aerobatics maneuver in which an aircraft flown at a moderate speed suddenly raises its nose to the vertical position – and beyond – before dropping the nose back to horizontal flight*» [71].

Розглядаючи апелятивні компоненти, можна явно побачити, що вони відрізняються за направленістю та специфікою значення. Це дає нам змогу розділити їх на загально-наукову, міжгалузеву та вузькогалузеву лексику.

При аналізі було виявлено, що апелятивні компоненти епонімічних термінів галузі авіації належать до загально-наукової лексики та є найпродуктивнішими. Вони складають 51% нашої вибірки. Наприклад, такі епонімічні терміни: *die Bernoulli-Gleichung, Bernoulli's equation* – рівняння Бернуллі, *die Bessel-Funktion, Bessel function* – функція Бесселя, *der Coanda-*

Effekt, Coanda effect – *ефект Коанда*, мають одне спільне, а саме: апелятивний компонент, який належить до загально-наукової лексики. Такими компонентами є «*die Gleichung, equation*», «*die Funktion, function*», «*der Effekt, effect*». Дані апелятиви відносяться до загально-наукової лексики, тому що вони використовуються майже в будь-якій терміносистемі і не мають унікального характеру, який притаманний конкретній терміносистемі. Вони є найбільш розповсюдженими, тому що складають основу будь-якої терміносистеми, та виступають в ролі базових, необхідних термінів.

Апелятиви, які відносяться до міжгалузевої лексики не є настільки продуктивними, але також часто використовуються в авіаційній терміносистемі. Вони складають 12% нашої вибірки: *der Dieselmotor, Diesel engine* – *дизельний двигун*, *die Fraunhofer-Beugung, Fraunhofer diffraction* – *дифракція Фраунгофера*, *das Karman-Impulsintegral, Karman momentum integral* – *інтеграл імпульсів Кармана*. Апелятиви, які є складовими цих епонімічних термінів є міжгалузевими, тому що використовуються в споріднених терміносистемах. Наприклад, апелятив «*der Motor, engine*» використовується як в галузі авіації, так і в автомобілебудівній, «*die Beugung, diffraction*» належить до авіаційної терміносистеми та фізики, «*das Impulsintegral, momentum integral*» – до авіації та математики. Як можна побачити, авіаційна терміносистема насичена термінами інших галузей науки, оскільки, як уже було зазначено, є досить молодою, а отже вона ґрунтувалася на знаннях фізики, математики та споріднених технічних областей.

Найменшу кількість складають вузькогалузеві терміни, а саме 8%. Наприклад: *das Von Karman Windturbulenzmodell, Von Karman wind turbulence model* – *модель вітрової турбулентності Кармана*, *das Lilienthal-Gleitflugzeug, Lilienthal's glider* – *планер Лілієнтала*, *der Stoßpolare nach Busemann, Busemann shock polars* – *поляр Буземана*. Апелятиви «*das Windturbulenzmodell, wind turbulence model*», «*das Gleitflugzeug, glider*», «*der Stoßpolare, shock polars*» належать тільки до авіаційної терміносистеми та

представляють поняття, які є характерними для даної галузі науки. Вони не розповсюджені через свою вузьку спрямованість, так як не можуть використовуватися в різних терміносистемах.

Майже третина (29%) добору складають терміни, які не мають апелятивного компоненту або представлені номенами.

Отже, підсумовуючи вищезазначене слід наголосити, що в роботі було виділено 8 лексико-семантичних груп пропріативних термінів, в яких яскраво відображається процес систематизації та упорядкування знань авіаційної сфери. Найчисельнішими групами стали «літаки» та «двигуни» оскільки вони представлені різноманітними видами та модифікаціями. Більшість апелятивів (51%) носять загальний характер, однак 8% термінів мають вузьку спрямованість, однак є менш розповсюдженими.

2.4. Парадигматичні відношення в авіаційній термінології з пропріативним компонентом

Основним шаром лексики кожної науки чи галузі виробництва є термінологія. Термінологічна лексика має диференційні ознаки, що відрізняють її від загальновживаної. Такими ознаками є системність, стилістична нейтральність, тенденція до однозначності в межах термінологічного поля, наявність точної дефініції та уникання синонімів [35, с. 2]. Однак, синонімія є загальномовним явищем і на практиці виключити синоніми з термінології будь-якої галузі неможливо.

Незважаючи на значні досягнення у дослідженні проблеми синонімії в сучасній лінгвістиці, як зазначила Н. А. Цимбал, «немає єдиного загальноприйнятого визначення і розуміння цього явища» [36, с. 121]. Синонімами, дослідниця називає «слова, які мають тотожне значення і слова, які мають близьке значення» [36, с. 121].

Досліджуючи синонімію в німецьких та англійських епонімічних термінах, розглянемо лексичні та морфолого-синтаксичні синоніми більш детально, оскільки саме вони притаманні епонімічним термінам авіації.

До лексичних синонімів відносять епонімічні терміни, які мають однаковий прізвищевий компонент, але різний апелятив, при чому їх значення співпадає. Наприклад: *Bernoulli-Gleichung* – *Bernoullischer Satz* означає фундаментальне рівняння у рідинах та газах. Незважаючи на різницю в апелятивних компонентах, значення епонімічних термінів однакове. В англійській мові також простежується синонімія: *Bernoulli equation* – *Bernoulli's principle*. Такаж ситуація з епонімічним терміном *Celsius-Skala* – *das Thermometer nach Celsius*, що означає одиницю виміру температури, названу на честь Андерса Цельсія». Тут також прізвищевий компонент однаковий, а лексеми різні. В англійській мові такої синонімії не простежується, даний епонімічний термін має єдину форму *Celsius scale*.

В епонімічних термінах синонімія також може проявлятися в ролі додаткового компонента, який виконує уточнюючу функцію, наприклад: *Blasius-Grenzschicht* – *Stabilitätsproblem der Blasius-Grenzschicht*, що означає «ламінальний динамічний прикордонний шар, який утворюється при обтіканні плоскої поверхні потоком рідини» [49]. Як можна побачити, синонім епонімічного терміна має в своїй структурі уточнюючий додатковий компонент «*Stabilitätsproblem*», який дає змогу зрозуміти, що даний прикордонний шар виникає при проблемах стійкості. В англійській мові не додається ніякий додатковий компонент, а залишається «*Blasius boundary layer*».

Також синонімія простежується в епонімічних термінах, які мають різні пропріативні компоненти. Наприклад: *Cauchy-Riemannsche Differentialgleichungen* – *D'Alembert-Euler Differentialgleichungen*, що означає «співвідношення, що зв'язують речову і уявну частини будь-якої диференційної комплексної змінної» [77]. Ці умови вперше з'явилися у роботі д'Аламбера (1752). Діяльність Л. Ейлера, доповіданої Петербурзької

академії наук 1777 року, умови отримали вперше характер загальної ознаки аналітичності функцій. О. Л. Коші використував цю роботу для створення теорії функцій, представивши доповідь для Паризької академії наук у 1814 році. Знаменита дисертація Г. Ф. Рімана про основи теорії функцій відноситься до 1851 року. В англійській мові такої синонімії не простежується.

В епонімічних термінах англійської та німецької мов можна простежити морфолого-синтаксичну синонімію, яка проявляється в формі скорочення терміна. Наприклад, німецький епонімічний термін *Immelmann-Kurve* – *Immelman*; *Kelvin Skala* – *Kelvin*. Як можна побачити, термін, який має два компоненти є складним, і для більш компактної та зручної структури замінюється на простий. В англійській мові така синонімія не простежується, тому що терміни прагнуть до зрозумілості значення, а не до зручності, наприклад: *Immelman turn*; *Kelvin scale*.

До скорочень, які характерні як для німецької так і для англійської мов, належить аббревіація, наприклад: *Dezibel* – *dB*, *Kilopascal* – *kPa*, *Pascal* – *Pa*, *Volt-Ampere* – *VA*. Однак, значного поширення в епонімічних термінах аббревіація не отримала.

Родо-видова спорідненість групи понять означає їхню підпорядкованість спільному родовому поняттю (гіпероніму), щодо якого всі вони є видовими (гіпонімами). Реалізація гіпер-гіпонімічних відношень відбувається від нижчого члена ієрархічної будови до вищого, від видового – до родового [20, с. 83].

Так, у тематичній групі *види процесів в літакобудуванні* гіпоніми:

Carnotscher-Kreisprozeß – *цикл Карно*;

Otto-Kreisprozess – *цикл з підводом тепла при постійному обсязі*;

Stirling-Kreisprozess – *цикл Штірлінга*;

Holzwarth-Kreisprozess – *цикл Хольцварта*;

Diesel-Kreisprozess – *дизельний цикл*;

перебувають у тісних співгіпонімічних зв'язках один з одним і об'єднані гіперонімом *Kreisprozess* – *цикл*.

Гіпоніми:

Dieselmotor – *дизельний двигун*;

Ottomotor – *тепловий двигун внутрішнього згорання*;

Wankelmotor – *роторно-поршневий двигун*;

Lohmann-Hilfsmotor – *допоміжний двигун*;

Stirlingmotor – *тепловий двигун*;

Flachplatten-Stirlingmotor – *двигун Штірлінга з плоскою пластиною*;

об'єднані гіперонімом *Motor* – *двигун*.

Як демонструють приклади, гіпоніми об'єднують епонімічні терміни в одне ціле та формують семантику гіпероніма. Для авіаційної термінології гіперо-гіпонімічні відношення є поширеним явищем, як, зрештою, і для будь-якої впорядкованої терміносистеми. Практично в усіх підсистемах можна знайти приклади гіперо-гіпонімії.

Полісемія не характерна для епонімічних термінів авіації і це можна віднести до безперечних переваг термінів з пропріативним компонентом. Багатозначність терміна *Galileo* є винятком і пов'язано з тим, що для назви супутникової системи навігації Європейського Союзу було використане прізвище видатного італійського фізика, заслуги якого високо цінуються нащадками. Цей термін є полісемічним, оскільки має 3 значення: супутникова система навігації (2003); космічний зонд НАСА (1989-2003); широко використовується в геофізиці при вимірюванні прискорення вільного падіння. Два з вищезазначених значення пов'язані з авіацією та космонавтикою та демонструють поступ наукової думки в галузі.

Отже, синонімія в епонімічних термінах авіаційної галузі є досить поширеним явищем в німецькій мові, та менш поширеним в англійській. Гіперо-гіпонімічні відношення, які широко представлені в авіаційній термінології, сприяють систематизації термінів та їхнього тлумачення.

ВИСНОВКИ

Дослідження епонімічних найменувань посідає важливе місце серед проблем сучасного мовознавства. Терміни з пропріативним компонентом становлять значний пласт в науковій мові і відповідають головним вимогам до терміна. В них чітко простежується тенденція до однозначності, інтернаціональності, та стисловості.

У сучасній лінгвістиці термін «епонім» використовується в широкому і вузькому значенні. У вузькому значенні, термін у своєму складі має тільки власне та загальне ім'я, а у більш широкому сенсі позначає будь-які власні назви, від яких походять нові номінації. В лінгвістичній літературі існує певне розмежування в назвах «епонім» та «епонімічний термін»: епонім означає безпосередньо особу чи явище, за яким названо досліджуваний об'єкт, а епонімічний термін – це сама лексична одиниця, утворена від даного епоніма.

Для найменування наукового поняття епонімічний термін має в своєму складі загальну (апелятив) та власну (пропріатив) назви. Загальні назви є стрижневими елементами, які виконують генералізуючу функцію, а власне ім'я дозволяє розрізняти диференціальні ознаки відповідного терміну. Епонімічні терміни виконують важливу роль в збереженні культурної інформації та передачі її наступним поколінням. Крім функцій, притаманним всім термінам, епоніми мають додаткові, а саме меморіальну, реферативну, комулятивну функції та функція раціонального впливу.

Епонімічні терміни утворюються за загальними словотвірними правилами, однак продуктивні моделі різняться в залежності від галузі дослідження. Також було виділено класифікації за походженням Ж. К. Буланже, Д. Мінкова і Р. Стоквел, Т. В. Венкель; структурою Т. МакАртура і О. П. Ковальчук; за кількістю власних імен Л. Запоточної та

за відношенням імені-джерела до позначуваного ним предмета А. Гудманян та Г. Єнчевої.

Одним із найважливіших причин дослідження епонімічних термінів є їхній тісний зв'язок з національно-культурними й історичними чинниками розвитку мов. Вони виконують важливу роль в збереженні культурної інформації та передачі її наступним поколінням. В епонімічних термінах відображається історичний розвиток авіації та зберігається національна маркованість.

На основі структурного аналізу доборів було виділено три групи авіаційних термінів з пропріативним компонентом: прості, складні та термінологічні словосполучення. В німецькій мові домінують складні епонімічні терміни (32%) в силу продуктивності словоскладання. Для німецьких терміноодиниць з пропріативним компонентом характерне дефісне написання складних термінів для виділення компонентів власної назви. Найбільшого поширення набули двокомпонентні терміни за моделю: власна назва + іменник.

Більшість англійського добору (52%) складають термінологічні словосполучення, які є основним джерелом поповнення авіаційних епонімічних термінів. Найпоширенішими є двокомпонентні епонімічні словосполучення утворені за моделлю: власна назва + іменник (26%), які ускладнюються за рахунок додавання іменника чи прикметника.

Технічні номенклатурні найменування становлять значний відсоток добору (25%). Їхня назва може мати тільки словесне позначення (власне ім'я + іменник) або мати змішаний тип (власне ім'я + аббревіатура + число).

Проаналізований матеріал дозволив виділити 8 лексико-семантичних груп пропріативних термінів. Завдяки методу статистичного обчислення було доведено, що найчисельнішими лексико-семантичними групами є «літаки» (9%) та «двигуни» (9%), які складають основу авіаційної термінології та представлені різноманітними видами та модифікаціями. Більшість апелятивів

(51%) носять загальний характер, однак 8% термінів мають вузьку спрямованість.

Синонімія є поширеним явищем в авіаційній терміносистемі та представлена лексичними та морфолого-синтаксичними синонімами. Характерною особливістю німецьких епонімічних термінів у порівнянні з англійськими є їхня схильність до утворення синонімів. Гіперо-гіпонімічні відношення, які широко представлені в авіаційній термінах з пропріативним компонентом, сприяють систематизації знань галузі. Аббревіація, як і полісемія не притаманна для епонімічних термінів в галузі авіації.

Отже, епонімічні терміни є важливою частиною сучасного термінознавства, оскільки вони активно затребувані у формуванні терміносистеми для номінації нових понять. Авіаційні терміни з пропріативним компонентом відіграють значну роль в збереженні культурної інформації, яка необхідна майбутнім поколінням для продовження розвитку науки та досягненню нових вершин в цій сфері. Перспективним напрямком подальших досліджень може бути структурний аналіз епонімічних термінів інших галузей машинобудування та їх порівняння з метою узагальнення мовних явищ в фахових мовах.

SUMMARY

Looking at the fact that the study of eponymous names occupies an important place among the modern linguistics problems, this was the reason to analyze this topic.

In the course of the study, we determined that one of the most important reasons for the eponymous terms analysis is its close connection with national, cultural and historical factors of language development. It's played an important role in preserving cultural information and disposal it to future generations.

In the course of the work, the classifications of eponymous terms were divided: by the origin of J. K. Boulanger, D. Minkova and R. Stockwell, T. V. Venkel; by structure of T. MacArthur and O. P. Kovalchuk; by the number of proper names of L. Zapotochnaya and and by the relation of the source name to the subject designated by it: A. Gudmanyman and G. Yenchewa.

Three groups of aviation terms with a proprietary component were identified based on structural selection analysis. There are simple, complex, and terminological phrases. It was determined that the German language is dominated by complex eponymous terms (32%) due to the word formation productivity. It was analyzed that two-component terms according to the model: proper name + noun, became the most widespread.

The majority of the English selection (52%) consists of terminological phrases, which are the main replenishment source of aviation eponymous terms. The most common are two-component eponymous phrases formed according to the model: proper name + noun (26%), which are becoming more complex by adding a noun or adjective.

Technical identifying names create a significant selection percentage (25%). Its name can only have a verbal mark (proper name + noun) or have a mixed type (proper name + abbreviation + number).

The analyzed material allowed to identify 8 lexical and semantic groups of propriative terms. It was proved that in the method of statistical computations the

most numerous lexical and semantic groups are «aircraft» (9%) and «engines» (9%), which form the basis of aviation terminology and are represented by various types and modifications. The majority of appellative (51%) are general in nature, but 8% of terms have a narrow focus.

A characteristic feature of German eponymous terms in comparison with English ones is tendency to form synonyms. This phenomenon is common in the aviation term system and is represented by lexical and morphological-syntactic synonyms.

Hyper-hyponymic relations with the propriative component, which are widely represented in aviation terms, contribute to the systematization of subject area. But the abbreviation, like polysemy, is not typical for eponymous terms in the field of aviation.

Eponymous terms are an important part of modern terminology studies, as they are extremely necessary in the term system formation for nominating new concepts. A long-range area of further research may be the structural analysis of eponymous terms in other branches of Mechanical Engineering and their comparison in order to generalize language phenomena in specialized languages.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Асмукович І. В. Епоніми у складі англомовних авіаційних термінів // Вісник Житомирського державного державного університету імені Івана Франка. Сер. Філологічні науки. 2011. №57. С. 80–83.
2. Ахманова О. С. Словарь лингвистических терминов. М. : Книжный дом «Либроком», 2010. 597 с.
3. Буянова Л. Ю. Терминологическая деривация в современном русском языке (метаязыковой аспект). Краснодар : Краснодарское книжное издательство, 1996. 252 с.
4. Венкель Т., Венкель О. Епонімні назви в термінологічному просторі сучасної англійської мови // Актуальні проблеми романо-германської філології та прикладної лінгвістики. 2012. № 1. С. 22–29.
5. Волошук В. І., Гура Н. П., Петруша Ю. Ю. Структурно-морфологічні особливості англійських епонімів терміносистеми травматології та ортопедії // Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Сер. Філологія. 2021. Вип. 50. Т. 1. С. 46–49.
6. Вюстер Э. Международная стандартизация языка в технике. М. : Стандартгиз, 1935. 302 с.
7. Горбатенко В. П., Коваленко В. Л., Нагребельний В. П. Номенклатура. Юридична енциклопедія. К. : Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 2002. 720 с.
8. Гудманян А., Єнчева Г. Авіаційні епонімічні назви // Studia Slovakistica : збірник науков.статей. Ужгород : Видавництво Олександри Гаркуші, 2008. Вип. 8. С. 3-8. URL: https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=uk&user=5htV4XsAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&citation_for_view=5htV4XsAAAAJ:LkGwnXOMwfcC (дата звернення: 10.12.2022).
9. Гура Н. П., Кононенко Я. Ю. Лексико-семантичні групи пропріативних авіаційних термінів в німецькій мові // Актуальні проблеми

перекладознавства, текстології і дискурсології : тези доповідей III Всеукраїнської науково-практичної конференції (18 листопада 2022 р., м. Запоріжжя). Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. С. 88–91.

10. Гура Н. П., Кононенко Я. Ю. Словотвірний потенціал німецьких епонімічних словосполучень терміносистеми літакбудування // Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя. Редкол. : В. В. Наумик (відпов. ред.). Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка». 2022. С. 95–98.

11. Гура Н. П., Кононенко Я. Ю. Структурні характеристики німецьких та англійських епонімічних термінів в галузі авіації // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер. Філологія. 2022. № 57. С. 31–35.

12. Даниленко В. П. От предъязыка – к языку. Введение в эволюционную лингвистику. СПб. : Алетейя, 2015. 386 с.

13. Дзюба М. Диференціація епонімічних термінів і номенів // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». 2010. № 676. С. 32–46.

14. Дзюба М. К. Епоніми в українській науковій термінології : автореф. дис.... канд. філол. наук : [спец.]10.02.01 / Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк, 2011. 20 с.

15. Дзюба М. М. Проблеми епонімічної синонімії в українській науковій термінології // Лінгвістика. 2010. № 2. С. 58–64.

16. Запоточна Л. Структурно-семантична характеристика термінів-епонімів у англійській кардіологічній термінології // Актуальні проблеми романо- германської філології та прикладної лінгвістики. 2012. № 1. С. 56–66.

17. Іваницька Н. Б. Зіставне мовознавство в системі лінгвістичних дисциплін // Нова філологія, 2014. № 64. С. 220–225.

18. Іващенко В. Л., Туровська Л. В. Слов'янське зіставне, порівняльне і типологічне термінознавство кінця XX – початку XXI століть // Мовознавство. 2014. №2. С. 24–42.

19. Ковальчук О. П. Семантичні зміни у власних назвах // Актуальні питання іноземної філології. 2017. №7. С. 78–84.
20. Ковальчук О. П. Структурно-семантичні особливості епонімів англійської та української мов : дис. ... канд. філол. наук : [спец.] 10.02.17 «Порівняльно-історичне і типологічне мовознавство» / Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. Л., 2019. 198 с.
21. Ковтун О., Єнчева Г. Структурно-семантичні особливості аналітичних номінацій авіаційної термінології в аспекті перекладу // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2015. № 3. С. 27–33.
22. Кочан І. Динаміка і кодифікація термінів з міжнародними компонентами у сучасній українській мові. Львів : ВЦ ЛНУ, 2004. 519 с.
23. Матковська Д. В. Лексикографічний опис епонімів в українській мові. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2022. 107 с.
24. Межжеріна Г. Структурна організація семантичних одиниць (поле – лексико-семантична група – слово) // Актуальні проблеми української лінгвістики: теорія і практика / відп. ред. Л. І. Шевченко : зб. наук. праць. К. : ВПЦ «Київський університет», 2002. Вип.V. С.114–126.
25. Ментинська І. Сучасні тенденції термінознавчих досліджень (на матеріалі комп'ютерної термінології) // Науковий вісник Херсонського державного університету. Херсон, 2018. № 3. С. 33–38.
26. Микульчик Р. Дослідження епонімів в українському термінознавстві // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Проблеми української термінології. 2015. № 817. С. 41–46.
27. Нікуліна Н. Утилітарні вимоги до номена (на матеріалі транспортної термінологічної мегасистеми) // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2012. № 733. С. 139–144.
28. Новинская Н. В. Классификация эпонимических названий по семантическому признаку // Вестник Астраханского государственного технического университета. Астрахань, 2005. № 4. С. 147–154.

29. Сайко М. А. Епонімна незбіжність крізь призму перекладу // Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Сер. Філологія. Київ, 2020. № 225. С. 27–30.
30. Саламаха М. Я. Англомовна терміносистема охорони довкілля структура, семантика, прагматика : дис. ... канд. філол. наук. : [спец.] 10.02.04 «Германські мови» / Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. Л., 2016. 317 с.
31. Стегніцька Л. В. Статус відпрізвищевих утворень в англійській стоматологічній лексиці // Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Сер. Філологічна. 2012. Вип. 27. С. 90–92.
32. Стернин И. А., Стернина М. А. Сопоставление как лингвистическая методология. Воронеж : РИТМ, 2021. 216 с.
33. Суперанская А. В., Подольская Н. В., Васильева Н. В. Общая терминология: Терминологическая деятельность. М. : Изд-во ЛКИ, 2008. 288 с.
34. Телеки М. М. Епонімічні терміни: збереження культурно-історичної інформації та пам'яті народу // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : Філологічні науки. 2016. Вип. 248. С. 65–77.
35. Хирівська Г. Явище синонімії в українській фармацевтичній термінології // *Studia Ukrainica Posnaniensia*. 2016. № 4. С. 167–172.
36. Цимбал Н. Сучасна українська термінологія органічної хімії. Умань : РВЦ «Софія», 2007. 135 с.
37. Шелов С. Д., Лейчик В. М. Номенклатурные наименования как класс научно-технической лексики. Состав и функции. Санкт-Петербург : СПб. гос. ун-т, 2007. 291 с.
38. Boulanger J. C. Aspects de l'interdiction dans la lexicographie française contemporaine (with an English summary). Tübingen : Niemeyer, 1986. 165 p.

39. Der Duden in zwölf Bänden : das Standardwerk zur deutschen Sprache. Bd. 4. Grammatik. Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich : Dudenverlag, 2006. 1216 S.
40. Garfield E. What's in a name? The eponymic route to immortality. *Current Contents*. Cabanac, 1983. S. 5–16.
41. Gläser R. Eigennamen in Wissenschafts- und Techniksprache. Berlin : de Gruyter, 1995. S. 527–533.
42. Karavaeva T. L. Structural and semantic types of eponyms. *Opera in onomastica*. Kyiv, 2011. P. 80–89.
43. Kucharz E. J. Medical eponyms of mythological origin. *California : Acta Neophilol*, 2017. P. 29-42.
44. Majewska E. Eponyme in der deutschsprachigen medizinischen Fachpresse / Names and Their Environment : proceedings of the 25th International Congress of Onomastic Sciences, Glasgow, 25-29 August 2014. Vol. 4. Theory and Methodology Socio-onomastics / ed. by Carole Hough, Daria Izdebska. University of Glasgow içinde. S. 94–105.
45. McArthur T. *The Oxford Companion to the English Language*. Oxford : Oxford University Press, 1992. 1184 p.
46. Minkova D., Stockwell R. *English Words. History and Structure*. New York : Cambridge University Press, 2009. 219 p.
47. *The Oxford Handbook of Names and Naming* / ed. by Carole Hough, Oxford : Oxford University Press, 2016. 832 p.
48. Zapotochna L. I. Eponyms in Cardiology // *Fylolohycheskye nauky*. Kyiv, 2015. P. 23–28.

ДЖЕРЕЛА ІЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРІАЛУ

49. Словник української мови. Електронний ресурс. URL : <http://sum.in.ua/s/efekt> (дата звернення 12.11.2022).

50. Angelucci E. Flugzeuge. 1000 Maschinen aus aller Welt mit sämtlichen technischen Daten. Motorbuch Verlag, 1994. 287 S.

51. Chakra. URL : <https://www.britannica.com/topic/chakra> (дата звернення 17.11.2022).

52. Cobra. URL : <https://dictionary.cambridge.org/ru/%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/cobra> (дата звернення 17.11.2022).

53. Diesel-engine. URL : <https://www.britannica.com/technology/diesel-engine> (дата звернення 17.11.2022).

54. Dieselmotor. URL : <https://www.duden.de/rechtschreibung/Dieselmotor> (дата звернення 02.11.2022).

55. Engine. URL : <https://dictionary.cambridge.org/ru/%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/engine> (дата звернення 17.11.2022).

56. Engmann K. Technologie des Flugzeuges. Würzburg : Vogel Buchverlag, 2007. 898 S.

57. Eponym. URL : <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/ероним> (дата звернення 12.11.2022).

58. Flow. URL : <https://www.sciencedirect.com/topics/physics-and-astronomy/corner-flow> (дата звернення 17.11.2022).

59. Gleichung. URL : <https://www.duden.de/rechtschreibung/Gleichung> (дата звернення 12.11.2022).

60. Johansen A. Das ist der Überschall-Doppeldecker der Zukunft. URL : <https://www.welt.de/wissenschaft/article13942152/Das-ist-der-Ueberschall-Doppeldecker-der-Zukunft.html> (дата звернення 08.12.2022).

61. Klußmann N., Malik A. Lexikon der Luftfahrt. Berlin Heidelberg : Springer-Verlag, 2004. 377 S.

62. Kulbit. URL : <https://dbpedia.org/page/Kulbit> (дата звернення 17.11.2022).

63. Mach-Zahl. URL: https://universal_lexikon.de-academic.com/102189/Mach-Zahl (дата звернення: 14.12.2022).

64. Mensen H. Handbuch der Luftfahrt. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2003. 466 S.

65. Meter. URL : <https://dictionary.cambridge.org/ru/%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/meter> (дата звернення 17.11.2022).

66. Motor. URL : <https://www.duden.de/rechtschreibung/Motor> (дата звернення 02.11.2022).

67. Newton meter. URL : https://energyeducation.ca/encyclopedia/Newton_meter (дата звернення 17.11.2022).

68. Niemeyer K. Gas Dynamics notes. URL : <https://kyleniemeyer.github.io/gas-dynamics-notes/compressible-flows/prandtl-meyer.html> (дата звернення 17.11.2022).

69. Prandtl-Zahl. URL: https://universal_lexikon.de-academic.com/147588/Prandtl-Zahl (дата звернення: 14.12.2022).

70. Profil. URL : <https://www.duden.de/rechtschreibung/Profil> (дата звернення 02.11.2022).

71. Pugachevs-cobra-maneuvre. URL : <https://migflug.com/jetflights/the-incredible-pugachevs-cobra-maneuvre/> (дата звернення 17.11.2022).

72. Reynolds-Zahl. URL : https://universal_lexikon.de-academic.com/148169/Reynolds-Zahl (дата звернення: 14.12.2022).

73. Scheiderer J. Angewandte Flugleistung. Berlin Heidelberg : Springer-Verlag, 2008. 382 S.

74. Schlichting H., Truckenbrodt E. Aerodynamik des Flugzeuges. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2001. 462 S.

75. Truckenbrodt E. Strömungsmechanik: Grundlagen und technische Anwendungen. Springer-Verlag, 2013. 270 S.

76. Wankelmotor. URL : <https://www.duden.de/rechtschreibung/Wankelmotor> (дата звернення 02.11.2022).

77. Zwillinger D. Handbook of Differential Equations. Boston, MA: Academic Press, 1997. 137 p.

ДОДАТКИ
Додаток А
Словник епонімів терміносистеми літакобудування

	Німецька мова	Синонім	Англійська мова	Українська мова
1.	Iwtschenko-Progress AI-450		Ivchenko-Progress AI-450S	АІ-450 турбореактивний двохроторний двигун (імені академіка А. Івченко)
2.	Airys Spannungsfunktion	Airy'sche Spannungsfunktion	Airy stress function	Функція напруги Ері
3.	Ljulka AL-7		Lyulka AL-7	АЛ-7 турбореактивний двигун (імені конструктора А. Люльки)
4.	Mikulin AM-3		Mikulin AM-3	АМ-3 турбореактивний двигун (імені конструктора А. Мікуліна)
5.	Antonow An-22 Antei		Antonov An-	АН-22

			22 «Antei»	турбогвинтовий транспортний літак
6.	Antonow An-24		Antonow An-24	Ан-24 турбогвинтовий пасажирський літак
7.	Antonow An-124 Ruslan		Antonov An-124 Ruslan	Ан-124 «Руслан» широкофюзеляжний літак
8.	Arado Ar 234	Arado Ar 234 Blitz	Arado Ar 234	Arado Ar 234 реактивний бомбардувальник
9.	Arbeitsdiagramm eines Viertakt-Ottomotors, n		Working diagram of a four-stroke gasoline engine	Робоча схема чотиритактного бензинового двигуна
10.	Argus-Schmidt-Rohr, n	Pulsationsstrahlmotor m, Pulsodüse f, Schubmotor pulsierender, m	Argus Schmidt tube	Пульсуючий повітряно-реактивний двигун
11.	Beriev Be-200 Altair		Beriev Be-200	Be-200

			Altair	Гідролітак (імені конструктора Г. Берієва)
12.	Barker-Effekt, m		Barker effect	Ефект Баркера
13.	Bartini-Effekt, m		Bartini effect	Ефект Бартіні
14.	Baudouin-Kabel, n		Baudouin cable	Боуден-трос
15.	Bayer-Verfahren, n		Bayer process	Спосіб Баєра
16.	Bayes Algorithmus, m		Bayesian algorithm	Бейесовський алгоритм
17.	Bayes Schätzung		Bayesian estimation	Бейесовське оцінювання
18.	Beam-Warming- Algorithmus, m		Beam- Warming algorithm	Алгоритм Біма - Вормінга
19.	Bel, m		bel (B)	Бел
20.	Bell X-1		Bell X-1	Експеримента льний літак
21.	Bell stabilisierend		Bell stablizing	Стабілізуючи й стрижень фірми «Белл»
22.	Benz Bz.III		Benz Bz.III	Поршневий 6- циліндровий авіадвигун рідинного охолодження

23.	Bernoulli-Euler-Balken, m		Bernoulli-Euler beam	Балка Эйлера- Бернулли
24.	Bernoulli-Gleichung, f	Bernoullischer Satz, Druckgleichheit f, hydrodynamische Druckgleichung, Bernoullische Druckgleichung, f	Bernoulli's equation	Рівняння Бернуллі
25.	Bernoullisches Theorem, n		Bernoulli's theorem	Теорема Бернуллі
26.	Bernoullisches Versuchsschema, n	Bernoulli-Schema, m, Bernoulli-Prozess, m	Bernoulli experimental scheme	Випробування Бернуллі
27.	Bernoulli-Verteilung, f	Binomialverteilung, Bernoullische Verteilung	Bernoulli distribution	Розподіл Бернуллі
28.	Bessel-Funktion, f		Bessel function	Функція Бесселя
29.	Betz-Höchstsgrenze, f	Lanchester-Betz limit	Betz's limit	Межа Беца

30.	Betz'sches Gesetz, n		Betz's law	Закон Беца
31.	Biot-Savart-Gesetz, n		Biot-Savart law	Закон Био-Савара-Лапласа
32.	Birnbaum-Ackermannsche Normalverteilung, f		Birnbaum-Ackermann normal distribution	Нормальний розподіл Бірнбаума-Акермана
33.	Blasius-Fluss, m		Blasius flow	Потік Блазіуса
34.	Blasius-Grenzschicht, m	Stabilitätsproblem der Blasius-Grenzschicht	Blasius boundary layer	Прикордонний шар Блазіуса
35.	Blasiussche Formel für Auftrieb und Moment, f		Blasius formula for and moment	Формула Блазіуса для плавучості та моменту
36.	Boyle-Mariotte-Gesetz	Das Gesetz von Boyle-Mariotte, auch Boyle-Mariottesches Gesetz oder Boyle-Mariotte-Gesetz und oft mit Boyle'sches	Boyle-Mariotte law	Закон Бойля-Маріотта

		Gesetz		
37.	Brighton-Zyklus, m		Brighton cycle	Цикл Брайтона
38.	Brinell-Prüfung, n	Härteprüfung nach Brinell, Brinell- Härteprüfung n, Brinell- Probe n, Kugeldruckhär- teprüfung nach Brinell	Brinell test	Метод Брінелля
39.	Burger-Gleichung, f		Burger equation	Рівняння Бюргерса
40.	Burgers-Umlauf, m		Burger round	Контур Бюргерса
41.	Buy-Ballot'sches Gesetz, n		Buy-Ballot's law	Закон Байза Баллотта
42.	Bölkow Bo 105		Messerschmitt -Bölkow- Blohm Bo 105	Messerschmitt -Bölkow- Blohm Bo 105 Гелікоптер
43.	Beresin B-20		Beresin B-20	В-20 Авіаційна гармата (імені конструктора М.Е. Березіна)

44.	Carnot-Kreisprozess, m	Carnotscher Kreisprozes	Carnot cycle	Цикл Карно
45.	Carnot-Wirkungsgrad, m		Carnot efficiency	Ефективність Карно
46.	Cauchy-Riemannsche Differentialgleichung, f		Cauchy- Riemann differential equation	Диференціаль не рівняння Коші-Рімана
47.	Celsius-Skala, f	das Thermometer nach Celsius, Centesimal ska la f, Celsius- Grade, m	Celsius scale	Шкала Цельсія
48.	Cessna 172 Skyhawk		Cessna 172 Skyhawk	Легкий літак
49.	Coanda-Effekt, m		Coanda effect	Ефект Коанда
50.	Collier trophy, f		Collier trophy	Трофей Кольєра
51.	Corioliseffekt, m		Coriolis effect	Ефект Коріоліса
52.	Corioliskraft, f	Coriolis'sche Kraft, Korioliskraft, f	Coriolis force	Сила Коріоліса
53.	Couette-Strömung, f		Couette flow	Потік Куєтта
54.	Curtiss V-1570		Curtiss V- 1570	12- циліндровий V-подібний авіадвигун

				рідинного охолодження
55.	Daimler-Benz DB 601		Daimler-Benz DB 601	Поршневий двигун
56.	Daimler-Benz DB 605		Daimler-Benz DB 605	Поршневий двигун
57.	D'Alembertsche Paradoxon, n		D'Alembert's paradox	Парадокс Даламблера
58.	McDonnell Douglas DC- 10		McDonnell Douglas DC- 10	McDonnell Douglas DC- 10 Тридвигунни й турбореактив ний широкофюзел яжний авіалайнер
59.	McDonnell Douglas F-4 Phantom II		McDonnell Douglas F-4 Phantom II	Винищувач- перехоплюва ч
60.	Dezibel, n	Bel m, dB, f	Decibel	Децибел
61.	Diesel-Kreisprozess, m		Diesel cycle	Дизельний цикл
62.	Dieselmotor, m	Dieselmotorkraftmaschine f, Motor mit Kompressions zündung,	Diesel engine	Дизельний двигун

		Dieselanlage f, Dieselantrieb m, Schwerölmoto r, m		
63.	Busemann- Doppeldecker, m		Busemann biplane	Біплан Буземана
64.	Doppel-Flettner- Schraube, f		Double Flettner screw	Подвійний гвинт Флеттнера
65.	Doppelter Immelmann, m	Aufschwung, f	Double Immelmann	Подвійний пілотажний маневр
66.	Dopplereffekt, m	Doppier- Effekt, n	Doppler effect	Ефект Доплера
67.	Doppler-Messungen, f		Doppler measurements	Доплерівські виміри
68.	Dopplernavigation, f		Doppler navigation	Доплерівська навігація
69.	Doppler-Radar, m	Doppler- Funkmessgerät m, Doppler- Radaranlage m, Dopplereffektr adar, n	Doppler radar	Доплерівськи й радар
70.	Doppler-VOR		Doppler VOR	Doppler VOR Всеспрямова ний

				ультракоротк охвильовий радіомаяк
71.	Dornier Do 335	Dornier Do 335 Pfeil	Dornier Do 335	Dornier Do 335 Важкий німецький винищувач
72.	Douglas DC-3		Douglas DC-3	DC-3 Ближньомаягіс тральний транспортний літак із двома поршневими двигунами
73.	Eiffelkanal, m	Eiffel- Windkanal, n	Eiffel canal	Відкрита аеродинамічн а труба типу Ейфеля
74.	Emmons-Problem, n		Emmons problem	Проблема Еммонса
75.	Eppler-Profile, n		Eppler profile	Профіль Еплера
76.	Erbslöh, f	1909-1910	Erbslöh	Керований аеростат
77.	Erichsen-Tiefung, n	Erichsentiefun g, f	Erichsen depression	Глибина витяжки по Еріхсену
78.	Eulersche	Verkehrsgleich	Euler's	Рівняння

	Bewegungsgleichung, f	hung f, Bewegungsgleichung f, Strömungsgleichung f, Beschleunigungsgleichung, f	equation of motion	руху Ейлера
79.	Euler-Gleichung, n		Euler equation	Рівняння Ейлера
80.	PRANDTL-D		PRANDTL-D	Експериментальне крило PRANDTL-D
81.	Fahrenheit-Skala, f		Fahrenheit scale	Шкала Фаренгейта
82.	Falkner-Skan Grenzschicht, f		Falkner-Skan boundary layer	Прикордонний шар Фолкнера-Скана
83.	Farman 12We		Farman 12We	Поршневий 12-циліндровий W-подібний авіадвигун рідинного охолодження
84.	Farman F.60 „Goliath“		Farman F.60 Goliath	Пасажирський рейсовий аероплан
85.	Fieseler Fi 98		Fieseler Fi 98	Штурмовик

86.	Fieseler F 1 Tigerschwalbe		Fieseler F 1 Tigerschwalbe	Двомісний навчально- тренувальний літак-біплан
87.	Fieseler Fi 156 <i>Storch</i>		Fieseler Fi 156 <i>Storch</i>	Легкий літак розвідки
88.	Flachplatten- Stirlingmotor, m		Flat plate Stirling engine	Двигун Штірлінга з плоскою пластиною
89.	Flettner Fl 184		Flettner Fl 184	Гвинтокрили й літак
90.	Flettner Fl 185		Flettner Fl 185	Гвинтокрили й літак
91.	Flettner Fl 265		Flettner Fl 265	Експеримента льний вертоліт
92.	Flettner Fl 282		Flettner Fl 282	Розвідувальн ий вертоліт- синхроптер
93.	Flettner-Rotor, n	Flettnerrotor, m	Flettner rotor	Ротор Флеттнера
94.	Flettner-Klappe, f		Flettner's flaps	Закрилки Флеттнера
95.	Focke-Wulf F-19 «Ente»		Focke-Wulf F- 19 «Duck»	Літак схеми «качка»
96.	Focke-Wulf Fw 61		Focke-Wulf Fw 61	Одномісний двогвинтовий вертоліт

				поперечної схеми
97.	Focke-Wulf FW-190 «Würger»		Focke-Wulf FW-190 «Würger»	Німецький одномісний одномоторни й поршневий винищувач- моноплан
98.	Fortschrittsspitze Machzahl		Advancing-tip Mach number	Окружне число Маха лопаті, що настає
99.	Fowler-Flügel, m	Fowler- Klappe, Rollflügel, m	Fowler wing	Закрилок Фаулера
100.	Fraunhofer-Beugung, f	Fraunhofersch e Beugungsersc heinung	Fraunhofer diffraction	Дифракція Фраунгофера
101.	Fresnel-Beugung, f	Fresnelsche Beugungsersc heinung	Fresnel diffraction	Дифракція Френеля
102.	Frolows Kreis, m	Der Kulbit	Frolov chakra	Фігура пілотажу, Чакра Фролова
103.	Galileo		Galileo	Супутникова система навігації,

				космічний апарат «Галілео»
104.	Glauertsche Zirkulationsverteilung, f		Glauertian circulation distribution	Розподіл циркуляції Глауєрта
105.	Rankineskala, m		Degree Rankine	Градус по Ренкіну
106.	Grumman F8F Bearcat		Grumman F8F Bearcat	Поршневий двигун
107.	Göttinger Profilsystematik, f		Gottingen profile system	Геттінгенська профільна система
108.	Gouge'sche Klappe, f		Gouge flaps	Закрилок Гоуджа
109.	Göttinger Profile, n		Göttingen profiles	Геттінгенськи й профіль
110.	Hagen-Poiseuille-Gesetz, n	Hagen- Poiseuillesche s Durchflußgese tz Gesetz von Hagen- Poiseuille	Hagen- Poiseuille law	Закон Пуазейля
111.	Hawker-Siddeley «Harrier» GR.1		Hawker- Siddeley «Harrier»	Винищувач- бомбардуваль ник «Харрієр»

112.	Höhen-Machzahlenraum, m		Altitude-Mach number space	Область в координатах «висота – число Маха»
113.	Hecto Pascal, n		Hecto Pascal	Гектопаскаль
114.	Heinkel He 111		Heinkel He 111	Середній бомбардувальник
115.	Heinkel He 162	Heinkel He 162 Volksjäger oder Salamander, Spatz	Heinkel He 162	Одномоторний реактивний винищувач
116.	Heinkel He-176		Heinkel He-176	Реактивний літак
117.	Heinkel He-178		Heinkel He-178	Експериментальний літак
118.	Heinkel HeS 3		Heinkel HeS 3	Турбореактивний двигун
119.	Helmholtz'scher Wirbelsatz, m		Helmholtz vortex law	Теорема Гельмгольца у механіці рідини
120.	Henschel Hs 293		Henschel Hs 293	Плануюча керована авіаційна бомба

121.	Zwilling		Heinkel He-111Z Zwilling	Середній бомбардувальник
122.	Holzwarth-Gasturbine, f		Holzwarth gas turbine	Газова турбіна
123.	Holzwarth-Kreisprozess, m		Holzwarth cycle	Цикл Хольцварта
124.	Horten H.IV		Horten H.IV	Безхвостове літаюче крило
125.	Howarth-Dorodnitsyn-Transformation, f		Howarth-Dorodnitsyn transformation	Трансформація Говарта-Дородніцина
126.	Hubschrauber R1		Helicopter R1	Гелікоптер з жорсткими роторами
127.	Hugoniot-Gleichung, f	Gleichung von Hugoniot	Hugoniot equation	Рівняння Гюгоньо
128.	Huygensches Prinzip, n		Huygens' principle	Принцип Гюйгенса
129.	Immelman, m	Immelmann-Kurve, eine hochgezogene Kehrtkurve, hochgezogene Kehre	Immelman turn	Петля Іммельмана Фігура вищого пілотажу, 2-а бойова ескадрилья «Іммельманн»

130.	Jagdgeschwader 51 «Mölders» (JG 51)		Fighter Squadron 51 «Mölders» (JG 51)	51-а винищувальн а ескадра «Мельдерс»
131.	Janzen-Rayleigh- Verfahren, n		Janzen- Rayleigh method	Метод Янзена-Релея
132.	Jendrassik Cs-1		Jendrassik Cs- 1	Турбореактив ний двигун
133.	Joukowski Profile, n		Joukowski profiles	Профіль крила літака
134.	Joukowskysche Abbildungsfunktion, f		Joukowski mapping function	Функція відображення Жуковського
135.	Joule, n		joule	Одиниця вимірювання енергії
136.	Joule-Thomson-Effekt, m	Isenthalpischer Drosseleffekt, Joule- Thomsonscher Effekt	Joule- Thomson effect	Ефект Джоуля- Томсона
137.	Junkers F13		Junkers F13	Суцільномета левий лайнер
138.	Junkers Ju 52		Junkers Ju 52	Бомбардуваль ник
139.	Junkers Ju 87		Junkers Ju 87	Пікіруючий бомбардуваль ник

140.	Junkers Ju 188	Junkers Ju 188 Rächer	Junkers Ju 188	Двомоторний суцільномета левий моноплан
141.	Junkers Ju 388	Junkers Ju 388 Störtebeker	Junkers Ju 388	Багатоцільов ий літак
142.	Junkers Jumo 004		Junkers Jumo 004	Газотурбінни й двигун
143.	Junkers W 33 «Bremen»		Junkers W 33 «Bremen»	Одномоторни й суцільномета левий моноплан
144.	Kalman-Filterung, f		Kalman filtering	Фільтрування по Кальману
145.	Kardangelenkkupplung, f	Kreuzgelenk n, Kreuzgelenkk upplung f, Kardangelenk n, Kardan, n	Kardan articulated coupling	Карданний механізм
146.	Karman-Howarth- Gleichung, f		Karman- Howarth equation	Рівняння Кармана- Говарта
147.	Karman-Impulsintegral, n		Karman momentum integral	Інтеграл імпульсів Кармана
148.	Karman-Linie, f		Karman Line	Лінія Кармана

149.	Karmansches Ähnlichkeitsgesetz, n		Karman's Law of similars	Закон подібності Кармана
150.	Karmansche Wirbelstraße, f		Karman Vortex Road	Вихрова дорога
151.	Von Karman Windturbulenzmodell, n		Von Karman wind turbulence model	Модель вітрової турбулентнос ті Кармана
152.	Von Karman wirbelnder Strom, m		Karman eddy current	Вихровий потік Кармана
153.	Kellett XR-8		Kellett XR-8	Kellett XR-8 Вертоліт
154.	Kelvin, n		kelvin	Одиниця термодинаміч ної температури
155.	Kelvin-Skala, f	Kelvin-Grad, n	Kelvin scale	Шкала Кельвіна
156.	Kielsonde, f		Kiel probe	Кільовий зонд
157.	Kilopascal, m	kPa	Kilopascals	Кілопаскаль
158.	Kirchhoffsches Gesetz, n	Kirchhoffsche Regel, Kirchhoffsche s Strahlungsgese tz	Kirchhoff's law	Закон Кірхгофа

159.	Kollsman-Fenster, n		Kollsman window	Віконце Кольсмана
160.	Kolmogorov- Kriterium, n		Kolmogorov's criterion	Критерій Колмогорова
161.	Kritische Mach-Zahl, f	Grenz-Machzahl, f	Critical Mach number	Критичне число М
162.	Kritische Reynolds-Zahl, f	Instabilitätspunkt, m	Critical Reynolds number	Критичне число Рейнольдса
163.	Krügnasenklappe, f	Krügerklappe, f	Kruger's shield	Щиток Крюгера
164.	Kutta Bedienung, f		Kutta aerodynamic condition	Аеродинаміч на умова Кути, постулат Жуковського- Чаплигіна
165.	Kuttasche Abflußbedingung, m	Kutta-Shukowski-Bedingung, m	Kutta drain condition	Умова Кутта- Жуковського
166.	Kutta-Shukowskischer Satz, m	Satz von Kutta-Shukowski, Theorem von Kutta-Shukowski	Kutta-Zhukovsky theorem	Теорема Кутти- Жуковского
167.	Küchemann-Karotten, f		Whitcomb body, Küchemann	Протиударни й корпус

			carrot speed bump	
168.	Kvochurs Glocke, f	Tailslide, m	Kvochur's bell	«Дзвін» Квачура
169.	Lanchester-Prandtl-Flügeltheorie, f		Lanchester-Prandtl wing theory	Теорія крила Ланчестера
170.	Laplace-Funktion, f		Laplace function	Функція Лапласа
171.	Laplacesche Gleichung, f	Laplacesche Differentialgleichung	Laplace's equation	Рівняння Лапласа (для швидкості звуку)
172.	Laplacesche Potentialgleichung, f	Potentialgleichung, f	Laplace's potential equation	Рівняння потенціалу Лапласа
173.	Lavaldüse, f	Konvergenz-Divergenz-Düse f, Expansionsdüse, f	Laval nozzle	Сопло Лавалю
174.	Laval-Zahl, f	Kritische Machzahl	Critical Mach number	Критичне число Маха
175.	Lenzsches Gesetz, n	Lenzsche Regel	Lenz's law	Правило Ленца
176.	Lilienthal-Gleitflugzeug, n		Lilienthal's glider	Планер Лілієнталю
177.	Lilienthal'sche Widerstandspolare, f		Lilienthal resistance	Полярний опір

			polars	Лілієнталя
178.	Lockheed C-130 Hercules		Lockheed C-130 Hercules	Літальний апарат
179.	Lockheed L-1011 TriStar		Lockheed L-1011 TriStar	Широкофюзеляжний пасажирський реактивний авіалайнер
180.	Lohmann-Hilfsmotor, m		Lohmann auxiliary engine	Допоміжний двигун
181.	Lorenzbake, f		Lorenz beam	Посадковий радіомаяк
182.	Lorin-Düse, n	Strahldüse f, Lorin-Maschine n, Lorintriebwerk n, Staustahltriebwerk, n	Lorin nozzle	Прямоточний повітряно-реактивний двигун
183.	Ludwig-Rohr, n		Ludwig tube	Трубка Людвіга
184.	Ludwig- Trompete, f		Ludwig's trumpet	Труба Людвіга
185.	Mach-Anhebung, m		Mach tilt	Нахил Маха
186.	Mach-Linie, f		Mach line	Лінія Маха
187.	Machmeter, n	Machanzeiger m, Machmesser n,	Mach meter	Маметр

		Machzahlmesser m, M-Zahlmesser n		
188.	Machsches Ähnlichkeitsgesetz, n		Mach's Law of similars	Закон подібності Маха
189.	Mach-Winkel, m		Mach angle	Кут Маха
190.	Mach-Zahl, m	Ziel Machzahl	Mach number	Число Маха
191.	Machscher Kegel, m	Machkonus m, Abhängigkeitskegel m, Einflusskegel m, Kegelwelle f	Mach cone	Конус Маха
192.	Magnus-Effekt, m	Magnuswirkung, f	Magnus effect	Ефект Магнуса
193.	Martin B-10		Martin B-10	Двомоторний легкий бомбардувальник
194.	Maxim Gorki		Maxim Gorki	Літак-гігант АНТ-20
195.	McDonnell Douglas DC-9		McDonnell Douglas DC-9	Двотрикуновий реактивний близькомагістральний літак
196.	McDonnell Douglas MD-12		McDonnell Douglas MD-	Широкофюзеляжний літак

			12	
197.	McDonnell Douglas MD-11		McDonnell Douglas MD-11	Широкофюзеляжний авіалайнер
198.	McDonnell Douglas MD-90		McDonnell Douglas MD-90	Середньо-магістральний реактивний пасажирський літак
199.	Messerschmitt Me.163 Komet		Messerschmitt Me.163 Comet	Ракетний винищувач-перехоплювач
200.	Messerschmitt Me.262		Messerschmitt Me.262	Турбореактивний винищувач і бомбардувальник
201.	Messerschmitt Bf 109, n		Messerschmitt Bf 109	Одномоторний поршневий винищувач-низькоплан
202.	Messerschmitt Bf 110, n		Messerschmitt Bf 110	Важкий винищувач
203.	Messerschmitt Bf 108 Taifun, n		Messerschmitt Bf 108 Taifun	Навчально-тренувальний літак
204.	Messerschmitt Me 210, n		Messerschmitt Me 210	Штурмовик

205.	Messerschmitt Me 262 «Schwalbe», n		Messerschmitt Me 262 Schwalbe	Турбореактив ний винищувач
206.	Messerschmitt Me 310, n		Messerschmitt Me 310	Прототип важкого винищувача
207.	Messerschmitt Me 410 Hornisse, n		Messerschmitt Me 410 Hornisse	Важкий винищувач і швидкісний бомбардуваль ник
208.	Mises-Transformation, f		Mises transformation	Перетворення Мізеса
209.	Murphys Gesetz, n		Murphys law	Закон Мерфіса
210.	Mößbauer-Effekt, m	Gamma- Resonanz m, Kernresonanza bsorption, f	Mossbauer effect	Ефект Месбауера
211.	Mjassischschew M-4		Myasishchev M-4	М-4 Бомбардуваль ник (імені розробника Мясіщєва)
212.	Navier-Stokes- Gleichung, f		Navier-Stokes equations	Рівняння Нав'є-Стокса
213.	Newtonmeter, m		Newton meter	Одиниця вимірювання

				моменту сили
214.	Newtonsches Gravitationsgesetz, n		Newton's law of gravitation	Закон тяжіння Ньютона
215.	Newtonsches Axiom, n		Newton's axiom	Аксиома Ньютона
216.	Newtonsches Reibungsgesetz, n	Newtonsches Grundgesetz, Newtonsches Gesetz	Newton's law of friction	Закон тертя Ньютона
217.	Newtonsche Strömung, f		Newtonian flow	Ньютонівський потік
218.	Optimalitätsprinzip von Bellman	Bellman'sche Optimalitätsprinzip	Bellman's optimality principle	Принцип оптимальності Беллмана
219.	Otto-Kreisprozess, m	Ottoverfahren, n	Otto cycle	Цикл з підводом тепла при постійному обсязі
220.	Ottomotor, m		Otto engine	Тепловий двигун внутрішнього згорання
221.	Pascal, n	Pa, m	pascal	Одиниця тиску
222.	Piaggio P 149		Piaggio P 149	Багатоцільовий тренувальний

				літак
223.	Pitotdruck, m	Luftstau m, Totaldruck m, Volldruck m, Kesseldruck m, Gesamtdruck, m	Pitot pressure	Тиск Піто
224.	Pitot-Rohr, n	Luftstaudüse f, Prandtlrohr n, Prandtltube f, Staurohr n, Pitot-Staurohr, m	Pitot tube	Трубка Піто
225.	Pitot-Statik-System, m		Pitot static system	Статична система Піто
226.	Poiseuille-Strömung, f	Poiseuillesche Rohrströmung	Poiseuille flow	Контур Пойселя
227.	Pound-Rebka- Experiment, n		Pound-Rebka experiment	Експеримент Паунда-Рєбка
228.	Prandtl-Glauert- Korrektur, f		Prandtl- Glauert correction	Правило Прандтля- Глауєрта
229.	Prandtl-Glauert-Methode, f		Prandtl- Glauert method	Метод Прандтля- Глауєрта
230.	Prandtl-Glauertsche Regel, m		Prandtl- Glauert rule	Правило Прандтля- Глауєрта

231.	Prandtl-Glauert-Singularität, n		Prandtl-Glauert singularity	Сингулярність ь Прандтля- Глауєрта
232.	Prandtl-Meyer - Expansionsventilator		Prandtl-Meyer expansion fans	Потік розширення Прандтля - Меєра
233.	Prandtl-Meyersche Eckenströmung, f	Prandtl-Meyer- Expansion n, Strömung für Prandtl-Meyer- Expansion	Prandtl-Meyer corner flow	Потік розширення Прандтля- Мейєра
234.	Prandtl'sche Grenzschichtgleichung, f		Prandtl's boundary layer equation	Рівняння Прандтля для прикордонног о шару
235.	Prandtl'sche Zahl, f Die Prandtl-Zahl	Prandtl'sche Ähnlichkeitsza hl	Prandtl number	Число Прандтля
236.	Prandtlsonde, f	Fahrtmeßgeber m, Staudruckmess er m, Prandtl'sches Staurohr Staudruckansc hluss, m	Prandtl probe	Зонд Прандтля

237.	Prandtl-Staurohr, n	Pitot-Staurohr m, Pitotrohr, n	Prandtl tube	Трубка Прандтля
238.	Prandtl- Karman-Gesetz, n		Prandtl von Karman law	Закон Прандтля фон Кармана
239.	Pugachevas Kobra, f		Pugacheva's cobra	Кобра Пугачова
240.	Rankine Skala, f	Это уже было	Rankine scale	Шкала Ренкіна
241.	Rayleigh-Ritz-Näherung, f		Rayleigh-Ritz approximation	Апроксимаці я методом Релея – Ритца
242.	Reibungsgesetz nach Stokes, n		Stokes' law of friction	Закон тертя Стокса
243.	Reynoldssches Ähnlichkeitsgesetz, n	Reynoldssche Ähnlichkeit, Reynoldsscher Ansatz	Reynolds' law of similars	Закон подоби Рейнольдса
244.	Reynolds-Zahl, f	Re-Zahl f, Reynolds'sche Kennzahl	Reynolds number	Число Рейнольдса
245.	Riegels-Faktor, m		Riegels factor	Фактор Рігеля
246.	Riemannscher Abbildungssatz, m		Riemann transformation	Перетворення Рімана
247.	Rieseler Parasol R III		Rieseler Parasol R III	Спортивний літак
248.	Roots-Gebläse, n	Kreiskolbenge bläse, n	Roots blower	Повітрянодув ки Рутса
249.	Rho-Verfahren, n		Rho method	Метод Ро

250.	Runge-Kutta-Verfahren, f	Runge-Kutta-Methode, f	Runge-Kutta process	Метод Рунге-Кутта
251.	Saint-Venant-Gleichung, f		Saint-Venant equations	Рівняння Сен-Венана
252.	Saint-Venant-Kompatibilitätsbedingung, f		Saint-Venant compatibility term	Умова спільності Сен-Венана
253.	Sen-Wenan-Ilyshyn-Zahl, f		Saint-Venant-Ilyishin number	Число Сен-Венана-Ілюшина
254.	Saint-Venant-Prinzip, n		Saint-Venant's principle	Принцип Сен-Венана
255.	Saint-Venant-Wantzel-Formel, f		Saint-Venant-Wantzel formula	Формула Сен-Венана-Ванцеля
256.	Sankey-Diagramm, n	Verlustdiagramm, n	Sankey diagram	Діаграма теплових потоків
257.	Satz von Saint-Venant, m		Saint-Venant theorem	Теорема Сен-Венана
258.	Savoia-Marchetti S.55		Savoia-Marchetti S.55	Гідролітак
259.	Schrödinger Krater, m		Schrodinger crater	Кратер Шредингера
260.	Shimmy-Dämpfer, m		Shimmy damper	Демпфер Шиммі
261.	Shore-Härteprüfung, f	Shore-Prüfung, m	Shore hardness test	Випробування на твердість по Шору

262.	Siemens & Halske Sh 14		Siemens & Halske Sh 14	Поршневий зіркоподібний 7-циліндричний авіадвигун повітряного охолодження
263.	Sikorsky R-4		Sikorsky R-4	Вертоліт
264.	Sikorsky H-5		Sikorsky H-5:	Багатоцільовий вертоліт
265.	Sikorsky R-6		Sikorsky R-6	Легкий вертоліт
266.	Sikorsky H-37		Sikorsky H-37 Mojave	Військово-транспортний вертоліт
267.	Smeaton-Koeffizient, m		Smeaton coefficient	Коефіцієнт Смітона
268.	Steuerdiagramm eines Viertakt-Ottomotors, n		Timing diagram of a four-stroke Otto engine	Схема керування чотиритактним двигуном внутрішнього згорання
269.	Stiglersches Gesetz, n		Stigler's law	Закон Стиглера
270.	Stipa-Caproni, f		Caproni Stipa	Експериментальний літак
271.	Stirling-Kreisprozess, m		Stirling cycle	Цикл Штірлінга

272.	Stirlingmotor, m	Heißluftmotor m, Heißgasmotor, m	Stirling engine	Тепловий двигун
273.	Stirling-Prozess, m		Stirling process	Процес Штірлінга
274.	Stokesscher Satz, m	Stokessche Regel	Stokes' theorem	Теорема Стокса
275.	Stoßpolare nach Busemann, m	Stoßpolaren- Diagramm, Stoßpolare	Busemann shock polars	Поляра Буземана
276.	Thomsonscher Satz, m		Thomson's theorem	Теорема Томсона
277.	Timoschenko-Balken- Theorie, f		Timoshenko– Ehrenfest beam theory/ Timoshenko beam theory	Теорія балки Тимошенко
278.	Tollmin-Schlichting- Welle, f		Tollmin- Schlichting waves	Хвилі Толлміна – Шліхтинга
279.	Toricellische Ausflußformel, f		Torricellic discharge formula	Формула Торічеллі для швидкості течіння
280.	Townend-Ring, m		Townend ring	Кільце Тауненда
281.	Tupolew Tu-144		Tupolew Tu- 144	Надзвуковий пасажирський літак
282.	Van-der-Waalsche	Restbindung, f	Van der Waals	Ван-дер-

	Bindungen, f		bindings	ваальсівські зв'язки
283.	Van-der-Waalsche Gleichung, f	Zustandsgleichung, f	Van der Waals equation	Рівняння Ван-дер-Ваальса
284.	Van-der-Waalsche Isotherme, f		Van der Waals isotherm	Ван-дер-ваальсова ізотерма
285.	Van-der-Waalssche Konstante, f		Van der Waals constant	Константа Ван-дер-Ваальса
286.	Van-der-Waalssche Korrektur, f		Van der Waals correction	Поправка Ван-дер-Ваальса
287.	Van der Waals'sche Kräfte, f	Zwischenmolekulare Kräfte	Van der Waals forces	Ван-дер-ваальсові сили
288.	Venturi-Düse, f	Saugdüsenmesser m, Messdüse, f	Venturi tube	Трубка Вентурі
289.	Venturi-Effekt, m		Venturi effect	Ефект Вентурі
290.	Vickershärte, f	Vickers-Härte, f	Vickers hardness	Твердість за Віккерсом
291.	Vickers-Härteprüfer, m	Vickers-Härteprüfgerät, m	Vickers hardness tester	Прилад Віккерса
292.	Viertakt-Otto-Prozess, m		Four-stroke Otto process	Чотиритактний процес Отто

293.	Viertakt-Otto-Motor, m		Four-stroke Otto engine	Чотиритактний двигун внутрішнього згорання
294.	Voltampere, n	VA, m	volt-ampere	Одиниця вимірювання повної потужності
295.	Von Karman-Methode, f		Von Karman method	Метод фон Кармана
296.	Von Mises-Methode, f		Von Mises method	Метод фон Мизеса
297.	Vought F-8 Crusader		Vought F-8 Crusader	Воут F -8 Хрестоносець
298.	Vought-Sikorsky VS-300		Vought- Sikorsky VS- 300	Vought- Sikorsky VS- 300 - вертоліт
299.	Walter Castor		Walter Castor	Поршневий 7- циліндровий авіадвигун повітряного охолодження
300.	Walter HWK 109-509		Walter HWK 109-509	Рідкопаливний двопаливний ракетний двигун
301.	Walter Minor		Walter Minor	Поршневий

				двигун
302.	Wankelmotor, m		Wankel engine	Роторно-поршневий двигун
303.	Warner Scarab		Warner Scarab	Поршневий 7-циліндровий авіадвигун повітряного охолодження
304.	Watt, n		watt	Одиниця вимірювання потужності
305.	Weissinger-Näherung, f		Weissinger's approximation	Апроксимація Вейссінгера
306.	Wolseley Viper		Wolseley Viper	Поршневий 8-циліндровий V-подібний авіадвигун рідинного охолодження
307.	Woodruft-Schlüssel, m		Woodruf key	Шпонка Вудруфта
308.	Wortmannprofil, n		Wortman profile	Профіль Вортмана
309.	Wright Cyclone, f		Wright Cyclone	Поршневий радіальний двигун

				повітряного охолодження
310.	Wright Flyer	Kitty Hawk	Wright Flyer	Біплан
311.	Wright R-1820		Wright R- 1820	Поршневий 9- циліндровий авіадвигун повітряного охолодження
312.	Martin XB-51		Martin XB-51	Триреактивни й штурмовик
313.	Martin Marietta X-24		Martin Marietta X-24	Експеримента льний літак
314.	Zeppelin-Luftschiff, n		Zeppelin airship	Дирижабль Цепелін
315.	Zhukovsky-Kutta- Tragfläche, f		Zhukovsky- Kutta Airfoil	Аеродинаміч на поверхня Жуковського- Кутти

Додаток Б**Стаття**

Мовознавство

УДК 811.111/112'373.23:629.7

DOI

*Гура Н. П.,**кандидат філологічних наук**доцент кафедри теорії та практики перекладу,**Національний університет «Запорізька політехніка»****Кононенко Я.Ю.****магістр кафедри теорії та практики перекладу**Національний університет «Запорізька політехніка»***СТРУКТУРНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НІМЕЦЬКИХ ТА
АНГЛІЙСЬКИХ ЕПОНІМІЧНИХ ТЕРМІНІВ В ГАЛУЗІ АВІАЦІЇ**

Анотація. Статтю присвячено дослідженню структурних та словотвірних особливостей німецьких та англійських епонімічних термінів авіаційної техніки та порівнянню механізмів їхнього термінотворення.

Розгалуженість авіаційної галузі знайшла відображення в термінології, яка є відкритою багаторівневою системою, що формується на основі екстралінгвістичного принципу, послуговується загальнонауковими, загальнотехнічними та міжгалузевими термінами та поєднує в собі велику кількість вузьких термінологічних систем.

Дослідження німецьких та англійських епонімічних термінів сфери авіації довело, що розвиток авіаційної термінології відбувається в тісному зв'язку та залежності від екстралінгвістичних факторів (рівень розвитку авіаційної промисловості), лінгвістичних факторів (моделі розвитку мови, економія мовних засобів, тощо) і відповідно до загальних сучасних тенденцій розвитку науково-технічної термінології. На основі структурного аналізу

добору було виділено три групи авіаційних термінів з пропріативним компонентом: прості, складні та термінологічні словосполучення.

Основу добору складають складні епонімічні терміни та термінологічні словосполучення з різним відсотком в німецькій та англійській мовах. В німецькій мові домінують складні епонімічні терміни (32%) в силу продуктивності словоскладання. Для німецьких терміноодиниць з пропріативним компонентом характерне дефісне написання складних термінів для виділення компонентів власної назви. Найбільшого поширення набули двокомпонентні терміни за моделю: власна назва + іменник. Більшість англійського добору (52%) складають термінологічні словосполучення, які є основним джерелом поповнення авіаційних епонімічних термінів. Найпоширенішими є двокомпонентні епонімічні словосполучення, утворені за моделлю: власна назва + іменник (26%), які ускладнюються за рахунок додавання іменника чи прикметника.

Технічні номенклатурні найменування становлять значний відсоток добору (25%). Їхня назва може мати тільки словесне позначення (власне ім'я + іменник) або мати змішаний тип (власне ім'я + аббревіатура + число).

Ключові слова: епонімічний термін, словотвірна модель, композит, термінологічне словосполучення, номен, авіація

Постановка проблеми. Двадцять століття ознаменовано бурхливим розвитком авіаційної техніки, паралельно з якою формувалася та розвивалася її термінологія. На думку О. Ковтун та Г. Єнчевої, «авіаційна термінологія – це молода терміносистема, що перебуває в стані формування» [1, с. 27], тому з поступом науково-технічного прогресу вона активно поповнюється та адаптується до потреб сучасної авіації.

Процес інтеграції знань сприяє збільшенню числа інтернаціональних елементів у термінології різних галузей науки і техніки. Одним з таких маркерів міжнародної впізнаваності є епонімічні терміни. Епонімічні терміни, в складі яких відтворені прізвища науковців, конструкторів та пілотів, які внесли значний вклад в розвиток авіації, точно передають суть

поняття, вказують на пріоритет вченого у відкритті певного явища чи створенні нового пристрою та чудово ілюструють етапи розвитку цієї сфери наукового знання.

Аналіз досліджень проблеми. Разом з поповненням та оновленням складу термінологічної системи авіації, невпинно зростає зацікавленість вітчизняної лінгвістики авіаційною термінологією. Активно досліджується формування та функціонування української терміносистеми авіації в монографії Л.А. Халіновської та розвідках Т.М. Дячук, В. Варенко, Л. Добровольської. Але найбільшого розголосу набуло дослідження саме англійської авіаційної терміносистеми. Загалом можна виділити два напрями її вивчення. Перший напрям зосереджений на структурно-семантичних особливостях термінів авіації та представлений роботами І. В. Асмукович [1], А. Г. Гудманяна, С. М. Муравської, Є. Б. Токарь. Чисельні розвідки Г.Г. Єнчевої та О.В. Ковтун [1], а також монографія Г.В. Межжеріної [2] сфокусовані на перекладацькому аспекті авіаційної термінології та репрезентують другий напрям дослідження.

Однак на периферії уваги сучасних мовознавців залишається дослідження епонімічних термінів галузі авіації, які аналізуються в поодиноких роботах І. В. Асмукович [1] і спільній розвідці А.Г. Гудманяна та Г.Г. Єнчевої [3]. Дослідження німецької терміносистеми авіації загалом, та термінологічних одиниць ономастичного походження зокрема, залишаються маловивченими у вітчизняній германістиці, що зумовлює актуальність даної розвідки. Тим більше, що «найрельєфніше семантичні і граматичні зміни, які супроводжують утворення терміноелементів, виявляються під час зіставних розвідок» [2, с. 5].

Мета статті. Мета дослідження полягає в аналізі структурних параметрів німецьких та англійських епонімічних термінів авіаційної техніки та порівнянні механізмів термінотворення споріднених мов.

Матеріал дослідження – 400 німецьких та 400 англійських термінів з пропріативним компонентом, які були отримані шляхом суцільного добору із фахової літератури авіації (словники, журнали та комп'ютерні сайти).

Виклад основного матеріалу. Авіація – галузь техніки, яка пов'язана з польотами в повітрі апаратів важчих за повітря. Авіаційна техніка, поряд з літальними апаратами, що побудовані переважно на аеродинамічному принципі створення підйомної сили, охоплює також наземні технічні засоби, що забезпечують підготовку літальних апаратів до польоту та виконання ними польотного завдання.

В свою чергу, «авіаційна терміносистема є сукупністю однослівних і багатослівних термінів, які співвідносяться з понятійною системою авіаційної галузі, знаходяться у взаємозв'язку та взаємодії, піддаються свідомому регулюванню й упорядкуванню» [1, с. 28]. Термінологія авіації – відкрита багаторівнева система, що формується на основі екстралінгвістичного принципу, послуговується загальнонауковими, загальнотехнічними та міжгалузевими термінами та поєднує в собі велику кількість вузьких термінологічних систем. Отже, чисельність та розгалуженість авіаційної терміносистеми вимагають упорядкування та класифікації термінів цієї сфери, оскільки класифікація унаочнює логіко-понятійну структуру термінів у її розмаїтті. Структурні особливості термінів мають «велике значення для кращого розуміння їх утворення, а також дозволяють встановити найпродуктивніші словотвірні моделі, що дає можливість прогнозувати подальший розвиток будь-якої терміносистеми» [4, с. 47].

Структурний аналіз дозволив виділити наступні групи епонімічних термінів галузі авіації:

1) прості: нім.: *der Bel, die Erbslöh, Galileo, der Immelman, das Joule, das Kelvin, das Pascal, das Watt*; анг.: *bel, Erbslöh, Galileo, joule, kelvin, pascal, watt*. Прості епонімічні терміни представлені іменниками, які мають переважно міжгалузевий характер. Однак до складу цієї групи входять також

вузькогалузеві епонімні назви, такі як: *die Erbslöh / Erbslöh* – Ербсльо (дирижабль названий на честь піонера німецького повітроплавання та його конструктора Оскара Ербльо), *Galileo* – Галілео (супутникова система навігації Європейського Союзу та Європейського космічного агентства, яку назвали на честь італійського астронома Галілео Галілея). Прості епонімні терміни не є поширеними в обох мовах, а їхня загальна кількість становить близько 3% добору. Як свідчать приклади, прості епонімні назви зберігають свою структуру в англійській та німецькій мовах, за виключенням фігури вищого пілотажу імельман – *der Immelman*, оскільки англійською термін перекладається *Immelman turn*.

2) складні епонімні терміни в німецькій мові складають 32% добору, оскільки словоскладання є одним з найпотужніших джерел поповнення словникового складу німецької мови, особливо серед іменників. 26% припадає на складні епонімні назви які пишуться через дефіс: *das Argus-Schmidt-Rohr, der Barker-Effekt, der Bartini-Effekt, das Baudouin-Kabel, die Bernoulli-Gleichung, die Bernoulli-Verteilung, das Bayer-Verfahren, der Bernoulli-Euler-Balken, die Bessel-Funktion, das Biot-Savart-Gesetz, der Blasius-Fluss, das Rho-Verfahren*,. За звичай, в німецькій мові дефіс використовується «для полегшення читання складних заплутаних слів або для виділення компонентів власної назви» [5, с. 711]. 6% німецьких складних епонімнічних термінів пишуться разом: *der Corioliseffekt, die Corioliskraft, der Dieselmotor, der Dopplereffekt, der Wankelmotor*, хоча і тут можливі варіанти: *die Vickershärte – die Vickers-Härte, der Eiffelkanal – der Eiffel-kanal*.

Структура складного терміна завжди бінарна, де означуване слово (основний компонент) є формальним й інформаційним стрижнем композита та визначає граматичні категорії: рід, число, відмінок, а означення (детермінуючий компонент, детермінатив) уточнює, доповнює, розширює інформацію, передану означуваним словом. Означуваним словом всіх чотирьох термінів добору: *die Mach-Zahl, die Laval-Zahl, die Reynolds-Zahl, die Prandtl-Zahl* є слово **die Zahl** – число, але тільки детермінативи –

прізвища дослідників дозволяють їх розрізнити: *die Mach-Zahl* – «відношення швидкості тіла, що летить до швидкості звуку» [6], *die Laval-Zahl* – «або критичне число Маха – показник подібності газової динаміки» [7, с. 270], *die Reynolds-Zahl* – «безрозмірне число для відношення сил інерції до сил в'язкості в поточній рідині» [8], *die Prandtl-Zahl* – «співвідношення теплоти тертя, що виділяється в потоці, до теплоти, що відводиться від нього» [9]. Отже, складний термін представляє основне поняття в означуваному компоненті та обмеження ознаки у детермінативі. Тому в фахових мовах композити використовуються для систематизації та уточнення термінології.

Композити поєднують два або більше незалежних слів або основ слів, утворюючи нову одиницю. В залежності від кількості окремих слів чи кореневих морфем, німецькі складні епонімічні терміни можна поділити на двокомпонентні, трикомпонентні та чотирьохкомпонентні композити.

Найбільшого поширення набули двокомпонентні терміни за моделю: **власна назва + іменник** (19%): *der Shimmy-Dämpfer, die Shore-Härteprüfung, die Hugoniot-Gleichung, der Smeaton-Koeffizient*. У 4% німецьких епонімічних термінів ця модель ускладнювалася за рахунок означуваного слова, яке теж має форму композита: *der Carnot-Wirkungsgrad, der Diesel-Kreisprozess, der Holzwarth-Kreisprozess*. Така продуктивність пояснюється простотою поєднання двох компонентів в один термін, компактністю та точністю відображення ознак терміну у відповідному термінологічному полі.

У трикомпонентних термінах з моделю: **власна назва + власна назва + іменник** не спостерігається висока продуктивність (6%): *das Argus-Schmidt-Rohr, der Beam-Warming-Algorithmus, das Biot-Savart-Gesetz*. Відсоток ускладнення означуваного слова – незначний (1%): *die Lanchester-Prandtl-Flügeltheorie*. Кількість чотирьохкомпонентних епонімічних термінів – незначна – 2, що складає 0,5 % від загальної кількості добору: *die Sen-Wenan-Iluschyn-Zahl*.

В якості означуваного слова можуть виступати загальнонаукові: *der Algorithmus, das Gesetz, der Koeffizient, der Effekt, das Verfahren, міжгалузеви:*

der Dämpfer, die Zahl, die Kraft, der Motor та галузеві терміни: die Flügeltheorie, der Doppeldecker, die Klappe, der Flügel.

Слід підкреслити, що майже всім німецьким складним епонімним назвам відповідають англійські епонімні термінологічні сполучення: *Argus Schmidt tube, Barker effect, Bartini effect, Baudouin cable, Bayer process, Bernoulli-Euler beam, Bernoulli's equation, Bernoulli distribution, Bessel function, Biot-Savart law, Coriolis effect, Coriolis force, Diesel engine*. Тільки два англійських складних епонімічних терміна представлені в доборі: *volt-ampere, Stipa-Caproni* (0,5%), які відповідають німецьким композитам: *das Voltampere, die Stipa-Caproni*.

3) термінологічні сполучення з пропріативним компонентом становлять 16% німецького добору. Найпродуктивнішою моделю цієї групи є: **прикметник + іменник** (12%): *Bayesscher Algorithmus, Bayesscher Schätzung, Bernoullische Druckgleichung, Bernoullisches Theorem, Bernoullisches Versuchsschema, Betzsches Gesetz, Buy-Ballot'sches Gesetz, Kutta-Shukowskischer Satz*. Як свідчать приклади, прикметник складається з однієї або двох власних назв з суфіксом **-scher, -sches, -sche**, в залежності від роду наступного іменника, а іменник, в свою чергу, може складатися з двох основ (композит): *Birnbaum-Ackermannsche Normalverteilung, Cauchy-Riemannsche Differentialgleichung*.

Досліджуючи німецькі епоніми в фаховій пресі медицини, Єва Маєвська (Ewa Majewska) стверджує, що термінологічні словосполучення з суфіксом **-scher, -sches, -sche** «з сучасної фахової літератури в основному зникли» та вказує на тенденцію використання замість атрибутивного сполучення: «1) апострофа, після власної назви; 2) власна назва + дефіс + основне слово; 3) основне слово + власна назва; 4) власна назва + суфікс (-iose); 5) прізвище хірурга + число» [10, с. 96]. Безумовно, не всі перераховані тенденції, якими активно послуговуються в медичному дискурсі є актуальними для авіаційної терміносистеми, але, як було зазначено вище,

більше чверті німецького добору припадає на модель: **власна назва + дефіс + основне слово**.

Прийменники не відіграють значної ролі в утворенні термінологічних сполучень з пропріативом та складають 2% добору. Найвикористовуванішими прийменниками є **von** та **nach**: *das Optimalitätsprinzip von Bellman, der Satz von Saint-Venant, die Stoßpolare nach Busemann, das Reibungsgesetz nach Stokes*. Прикметним є той факт, що в англійському варіанті часто використовується безприйменникове сполучення: *das Optimalitätsprinzip von Bellman – Bellman's optimality principle; der Satz von Saint-Venant – Saint-Venant theorem, die Stoßpolare nach Busemann – Busemann shock polars*.

Термінологічні сполучення є одним з найпоширеніших способів номінації у спеціалізованих терміносистемах, оскільки саме в них можливе уточнення та конкретизація певного наукового поняття. Термінологічні словосполучення складають 52% від англійського добору і є основним джерелом поповнення епонімічних термінів в авіації. В структурному відношенні їх можна поділити за класифікацією Л. Запоточної на 2 групи епонімічних назв: 1) епонімічні словосполучення, що складаються з однієї власної назви; 2) епонімічні словосполучення, які складаються з кількох власних назв: а) 2 власні назви; б) 3 власні назви [11, с. 61].

В авіаційній термінології англійської мови найбільшого поширення набули двокомпонентні епонімічні словосполучення, які утворенні за моделями:

- **власна назва + іменник** (26%): *Brighton cycle, Burger equation, Carnot cycle, Coanda effect, Busemann biplane, Eppler profile, Fowler wing, Gouge flaps, Laval nozzle, Lorin nozzle*. В цій моделі власна назва виконує функцію прикметника і тому не отримує 's. Її словотвірна активність пояснюється лаконічністю та високою інформативністю, де іменник виражає загальну інтегральну ознаку: *profile* (профіль), а власна назва є диференціальною ознакою: *Eppler profile, Wortmann profile*.

- **власна назва's + іменник** (8%): *Buy-Ballot's law, Flettner's flaps, Kolmogorov's criterion, Kruger's shield, Lilienthal's glider.*

Значна перевага першої моделі вказує на тенденцію в сучасній англійській термінології авіації до використання атрибутивних словосполучень з пропріативом у функції препозитивного означення.

Епонімічні словосполучення, які складаються з двох власних назв (**власна назва-власна назва + іменник**) не належать до найпродуктивніших (10%): *Tollmin-Schlichting waves, Zhukovsky-Kutta Airfoil, Beam-Warming algorithm, Bernoulli-Euler beam, Saint-Venant-Ilyishin number, Saint-Venant-Wantzel formula.*

Всі вищевказані моделі схильні до ускладнення за рахунок додавання іменника чи прикметника: *Helmholtz vortex law, Holzwarth gas turbine, Karman momentum integral, Cauchy-Riemann differential equation, Pitot static system.*

Термінологічні словосполучення з трьома власними назвами не характерні для терміносистеми авіації.

На відміну від німецького добору, суфіксальний спосіб словотворення прикметників, утворених від власної назви не є продуктивним та складає 1%. В англійській терміносистемі авіації суфіксальна модель представлена: **власна назва + -ian + (додатковий іменник) + іменник**: *Glauertian circulation distribution, Newtonian flow, Bayesian estimation, Bayesian algorithm.* Латинський суфікс **-ian** вказує на «приналежність певній особі», «властивий (характерний) певній особі». Якщо порівняти ці термінологічні словосполучення з німецькими варіантами, то отримаємо суфікс **-scher, -sche**: *Bayesscher Algorithmus, Bayesscher Schätzung, Glauertsche Zirkulationsverteilung, Newtonsche Strömung.* Але часто німецькі термінологічні словосполучення з прикметниковим дериватом прізвища в англійській мові співвідносяться з прізвищем у присвійному відмінку: *Bernoullisches Theorem – Bernoulli's theorem, Betzsches Gesetz – Betz's law. Buy-Ballot'sches Gesetz – Buy-Ballot's law.*

Такі закономірності наводять на думку, що німецькі термінологічні словосполучення з прикметником, утвореного від прізвища з суфіксом **-scher, -sches, -sche**, англійські терміносполуки з антропонімним прикметником на **-ian**, як і модель власної назви з присвійним формантом 's поступаються складним епонімічним термінам з дефісним написанням в німецькій мові та двокомпонентним епонімічним словосполученням (**власна назва + іменник**) в англійській мові, що говорить на користь скорочення форми та спрощення сприйняття терміноодиниці.

Технічні номенклатурні найменування (номени) у сфері авіації – це значний шар лексики, призначений для позначення окремих понять, що відповідають маркам, серіям, моделям, модифікаціям, виконанням та іншим однорідним рядам об'єктів. В дослідженні ми притримуємося точки зору Н. Нікуліної, яка вважає, що номен в техніці є «стисненою проекцією дефініції термінологічної одиниці й основних технічних характеристик об'єкта науки, що переважно передається власне терміном чи аббревіатурою, з додаванням символічної чи цифрової частини або ж онімів» [12, с. 140].

25% німецького та англійського доборів складають номени, які мають різну структуру. В дослідженні німецькі та англійські номенклатурні найменування розглядаються разом, оскільки вони мають однакову структуру, але можуть різнитися написанням.

З загального переліку номенклатури можна виділити наступні типи:

- словесне позначення за моделлю: **власне ім'я + іменник** (1,5%): *Wright Flyer* – літак з двигуном внутрішнього згоряння, сконструйований та побудований братами Райт, на якому здійснено перший у світовій історії пілотований політ. За таким принципом були названі декілька сімейств двигунів: *Walter Castor, Walter Minor, Warner Scarab, Wolseley Viper, Wright Cyclone*.

- номени змішаного типу (поєднують у собі назву особи, аббревіатуру, цифри тощо). Найпоширенішою моделлю цього типу є: **власне ім'я + аббревіатура + число**, яка складає 12% загального добору: *Daimler-Benz DB*

601, McDonnell Douglas DC-10, Douglas DC-3, Farman 12We, Henschel Hs 123, Fieseler Fi 98, Flettner Fl 184, Focke-Wulf Fw 61, Heinkel He 111, Henschel Hs 293, *Iljuschin Il-2*, Jendrassik Cs-1, Junkers F13, Kellett XR-8, Martin B-10, McDonnell Douglas DC-9, Messerschmitt Bf 109, Piaggio P 149, Savoia-Marchetti S.55, Siemens & Halske Sh 14, Vought-Sikorsky VS-300, Martin XB-51. Така продуктивність моделі пояснюється тим фактом, що в європейській довідковій літературі традиційно назва літального апарата чи двигуна складається з назви виробника (або головного конструктора), яка потім скорочується до однієї чи двох літер та моделі виробу. Messerschmitt Me 210 – німецький винищувач і штурмовик часів Другої світової війни, який був розроблений німецькою авіабудівною фірмою Мессершмітт (Messerschmitt AG), заснованою в 1923 році В. Мессершміттом, що також знайшло відображення в аббревіатурі Me, а 210 – модель літака.

У цієї продуктивної моделі є декілька варіантів. Одним з них є розширення за рахунок додавання літери після номера моделі: *Ivchenko-Progress AI-450S* – турбовальний двороторний двигун розроблений «Запорізьким машинобудівним конструкторським бюро «Прогрес» ім. Івченко» AI-450. Ця модель не широко представлена в доборі, оскільки вона більш характерна для варіантів певного виробу.

Наступним варіантом цієї продуктивної моделі є **власне ім'я + аббревіатура + число + сугестивна назва** (6%): *Farman F.60 «Goliath»*, *Fieseler F 1 Tigerschwalbe*, *Fieseler Fi 156 Storch*, *Grumman F8F Bearcat*, *GR.1*, *Heinkel He-111 Zwilling*, *Jagdgeschwader 51 «Mölders»*, *Junkers W 33 «Bremen»*, *Lockheed C-130 Hercules*, *Lockheed L-1011 TriStar*, *Vought F-8 Crusader*, *B-200 «Amphibien»*. Сугестивна назва натякає на властивості товару, але вимагає певного розумового процесу або фантазії, щоб встановити остаточний зв'язок із тим, що продукт справді робить. Така назва може функціонувати як аналогія або асоціація.

Так, *Farman F.60 «Goliath»* – двомоторний важкий бомбардувальник, спроектований в 1918 р. на заводах Фарман (Farman), пізніше був

переобладнаний для пасажирських перевезень. Завдяки місткому салону літак міг перевозити до 14 пасажирів, що підкреслює назва Голіаф – біблійний велетень. Як слушно зауважують А. Гудманян та Г. Єнчева «для української транспортної авіації також характерне використання імен міфічних велетнів і богатирів» [3], посиляючись на Ан-22 «Антей» (нім. *Antonow An-22 Antei*, англ. *Antonov An-22 "Antei"*) – турбогвинтовий широкофюзеляжний найбільший для свого часу літак, створений 1965 року в Києві Авіаційним науково-технічним комплексом ім. О.К. Антонова та названий іменем непереможного велетня з грецького міфу та Ан-124 «Руслан» (нім. *Antonow An-124 Ruslan*, англ. *Antonov An-124 Ruslan*) – призначений для перевезення надвеликих вантажів у будь-яких широтах, від колес гідротурбіни до локомотива та названий на честь билиного героя.

Німецькі літакобудівники також мають сталі традиції: в компанії «Фокке-Вульф» (Focke-Wulf) в якості додаткової назви літакам давали імена птахів: *Focke-Wulf Fw 189 Uhu* – сова, *Focke-Wulf F-19 «Ente»* – качка, *Focke-Wulf FW-190 «Würger»* – сорокопут. Пізніше, під час Другої світової війни, для нової потужної зброї почали використовувати додаткові назви, щоб зробити їх відомими вдома та посилити пропагандистський ефект у інших країнах. Серед літаків такі назви отримали: *Arado Ar 234 Blitz* – блискавка; *Dornier Do 335 Pfeil* – стріла; *Junkers Ju 188 Rächer* – месник; *Junkers Ju 388 Störtebeker* – Стьортебекер (на честь легендарного німецького пірата – К. Стьортебекера); *Messerschmitt Me 410 Hornisse* – шершень; *Messerschmitt Me.163 Komet* – комета. Німецький винищувач *Heinkel He 162* мав навіть декілька.: *Spatz/ Salamander* – горобець, саламандра, за швидкість та маневреність та *Volksjäger* – народний винищувач за те, що був розроблений в рекордно короткі строки в рамках програми «Народний винищувач» (*Volksjäger*).

Для назв американських літаків характерна модель: **власна назва + літера (літери)-число + назва (+число)**. Наприклад: *McDonnell Douglas F-4 Phantom II*, де *McDonnell Douglas* – це назва генерального підрядника робіт

на проєкті (оскільки, кожен військовий літак є результатом роботи десятків чи навіть сотень компаній), «*F-4*» – винищувач, «*Phantom*» – словесна назва літака («Фантом»), «*II*» – номер моделі для літаків з однаковим словесним назвою (друга модель); *Boeing B-47 Stratojet* – американський реактивний стратегічний бомбардувальник ((*B*) 47 – номер моделі), розроблений компанією Boeing та названий «Stratojet»; *Boeing CH-47 Chinook* – американський важкий військово-транспортний вертоліт (С – військово-транспортний, Н – вертоліт), 47-ї моделі компанії Boeing з назвою – Chinook.

Ця модель є результатом системи позначення американських літаків, яка побудована за принципом «Тип-призначення-серія» (Model-Design-Series). В 1962 році в США була введена єдина система позначень літальних апаратів що складалась з літер та чисел. Основним елементом в позначенні є початкова літера (група літер), що визначає клас (призначення) літака. Через дефіс пишеться черговий номер базової моделі літака, літерний шифр модифікації (позначається черговою літерою латинського алфавіту), в разі потреби, та словесна назва.

Висновки та перспективи подальшого дослідження. Отже, на основі структурного аналізу доборів було виділено три групи авіаційних термінів з пропріативним компонентом: прості, складні та термінологічні словосполучення. Основу добору складають складні епонімічні терміни та термінологічні словосполучення з різним відсотком в німецькій та англійській мовах.

В німецькій мові домінують складні епонімічні терміни (32%) в силу продуктивності словоскладання. Для німецьких терміноодиниць з пропріативним компонентом характерне дефісне написання складних термінів для виділення компонентів власної назви. Найбільшого поширення набули двокомпонентні терміни за моделю: **власна назва + іменник**. Більшість англійського добору (52%) складають термінологічні словосполучення, які є основним джерелом поповнення авіаційних епонімічних термінів. Найпоширенішими є двокомпонентні епонімічні

словосполучення, утворенні за моделлю: **власна назва + іменник (26%)**, які ускладнюються за рахунок додавання іменника чи прикметника.

Технічні номенклатурні найменування становлять значний відсоток добору (25%). Їхня назва може мати тільки словесне позначення (**власне ім'я + іменник**) або мати змішаний тип (**власне ім'я + аббревіатура + число**).

Термінологічні одиниці з пропріативним компонентом в техніці мають значний потенціал, який не може бути розкритий в рамках однієї статті. Перспективним напрямком подальших досліджень може бути структурний аналіз епонімічних термінів інших галузей машинобудування та їх порівняння з метою узагальнення мовних явищ в фахових мовах.

Література

1. Ковтун О., Єнчева Г. Структурно-семантичні особливості аналітичних номінацій авіаційної термінології в аспекті перекладу // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Філологічні науки. Мовознавство. 2015. № 3 (304). С. 27-33.
2. Межжеріна Г. В. Англійські авіаційні терміни в аспекті перекладу. Київ : Фенікс, 2021. 96 с.
3. Гудманян А., Єнчева Г. Авіаційні епонімічні назви // Studia Slovakistica : збірник науков.статей. Ужгород : Видавництво Олександри Гаркуші, 2008. Вип. 8 URL: https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=uk&user=5htV4XsAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&citation_for_view=5htV4XsAAAAJ:LkGwnXOMwfcC (дата звернення: 30.09.2022).
4. Волошук В.І., Гура Н.П., Петруша Ю.Ю. Структурно-морфологічні особливості англійських епонімів терміносистеми травматології та ортопедії // Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Серія : Філологія. Одеса : МГУ, 2021. Вип. 50. Т. 1. С. 46-49.

5. Der Duden in zwölf Bänden : das Standardwerk zur deutschen Sprache. Bd. 4. Grammatik. Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich : Dudenverlag, 2006. 1216 S.
6. Mach-Zahl URL: https://universal_lexikon.de-academic.com/102189/Mach-Zahl (дата звернення: 30.09.2022).
7. Truckenbrodt E. Strömungsmechanik: Grundlagen und technische Anwendungen. Springer-Verlag, 2013, 270 S.
8. Reynolds-Zahl URL: https://universal_lexikon.de-academic.com /148169/Reynolds-Zahl (дата звернення: 30.09.2022).
9. Prandtl-Zahl URL: https://universal_lexikon.de-academic.com /147588/Prandtl-Zahl (дата звернення: 30.09.2022).
10. Majewska E. Eponyme in der deutschsprachigen medizinischen Fachpresse". Carole Hough, Daria Izdebska (ed.): Names and Their Environment. Proceedings of the 25th International Congress of Onomastic Sciences, Glasgow, 25-29 August 2014, Volume 4. Theory and Methodology Socio-onomastics. University of Glasgow içinde, S. 94-105.
11. Запоточна Л. Структурно-семантична характеристика термінів-епонімів у англійській кардіологічній термінології // Актуальні проблеми романо-германської філології та прикладної лінгвістики. 2012. № 1. С. 56-66.
12. Нікуліна Н. Утилітарні вимоги до номена (на матеріалі транспортної термінологічної мегасистеми) // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Проблеми української термінології». 2012. № 733. С. 139-144.

Gura N., Kononenko Ja. Structure characteristics of german and english eponymous terms in the field of aviation

Summary. The article deals with the study of structural and word-formative peculiarities of German and English eponymous terms of aviation technology and comparison of their term formation mechanisms.

The aviation industry branching is reflected in terminology, which is an open multilevel system formed on the basis of an extralinguistic principle, uses

general scientific, general technical and intersectoral terms and combines a large number of narrower terminology systems.

The study of German and English eponymous terms in the aviation field has proved that the aviation terminology development occurs in close connection and dependence on extralinguistic factors (the level of the aviation industry development), linguistic factors (language development models, economy of language means, etc.) and in accordance with the general current trends in the scientific and technical terminology development. Based on the selection structural analysis, three groups of aviation terms with a proprial component were identified: simple, complex and terminological combination.

The selection is based on complex eponymous terms and terminological combination with different percentages in German and English. German language is dominated by complex eponymous terms (32%) due to the word composition productivity. German term with a proprial component are characterized by hyphenated spelling of complex terms to highlight a proper name components. Two-component terms based on the model “**proper name + noun**” became the most widespread. The English selection majority (52%) consists of terminological combination, which are the main replenishment source of aviation eponymous terms. The most common are two-component eponymous phrases formed by the model “**proper name + noun**” (26%), which are complicated by adding a noun or adjective.

Technical identifying name make up a significant percentage of the selection process (25%). Their name can only have a verbal mark (**proper name + noun**) or have a mixed type (**proper name + abbreviation + number**).

Key words: eponymous term, word-formative model, compound word, terminological combination, nomen, aviation.

Додаток В**Тези****УДК 811.112.2'373.6:629.7****Гура Н. П.1 , Кононенко Я. Ю.2****1 канд. філол. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»****2 студ. гр. ГФ-311м НУ «Запорізька політехніка»****СЛОВОТВІРНИЙ ПОТЕНЦІАЛ НІМЕЦЬКИХ
ЕПОНІМІЧНИХ СЛОВОСПОЛУЧЕНЬ ТЕРМІНОСИСТЕМИ
ЛІТАКОБУДУВАННЯ**

Протягом останніх десятиліть стрімко зростає увага лінгвістів та фахівців різних областей науки і техніки до проблем галузевих терміносистем. Така популяризація даної теми пояснюється зростанням потоку науково-технічної інформації, процесами міжгалузевої інтеграції, що веде до посилення термінотворчих процесів.

Авіаційна галузь належить до тих «комплексних сфер техніки й технології, які активно розвиваються, що потребує чіткого найменування нових понять, ґрунтовного аналізу й систематизації наявного термінологічного фонду, його подальшого впорядкування та вдосконалення» [1, с. 7]. Авіаційна термінологія поєднує широке коло наукових дисциплін (аеростатики, аеродинаміки, механіки, техніки та ін.), які тісно пов'язані зі стрімким поступом світової науково-технічної думки.

З активізацією інтеграційних процесів у науковій сфері значний інтерес викликають саме ті дослідження спеціальних назв, у яких термінологія певної галузі науки розглядається в лінгвокультурологічному аспекті, що дозволяє включати лексику досліджуваної сфери знань до загальнонаукового та загальнокультурного контексту. До таких понять у термінознавстві належать термінологічні одиниці, утворені на основі власних назв, епонімів. Саме тому актуальність дослідження визначається необхідністю вивчення

функціонування епонімних термінів в галузі літакобудування внаслідок інтенсивного розвитку техніки, вагомістю та специфікою цієї сфери.

Епонімічні найменування – «терміни, у складі яких наявні епоніми, власні назви на позначення конкретних носіїв імені, від яких утворено спеціальні мовні одиниці» [2, с. 56]. У таких мовних конструкціях епонім виконує ідентифікуючу роль, тобто конкретизує загальні поняття.

Структурні особливості термінів мають «велике значення для кращого розуміння їх утворення, а також дозволяють встановити найпродуктивніші словотвірні моделі, що дає можливість прогнозувати подальший розвиток будь-якої терміносистеми» [3, с. 47]. Користуючись термінами, як готовими одиницями мови, можна виділити основні продуктивні моделі та класифікувати їх на основі цих моделей, а отже, розкрити процеси створення нової фахової лексики.

Матеріалом дослідження стали 170 епонімічних термінів, які були відібрані з фахової літератури (підручники, журнали та комп'ютерні сайти) галузі літакобудування. 70% добору становлять термінологічні сполучення, оскільки саме в них можливе уточнення та конкретизація певного наукового поняття.

Аналіз добору довів, що найчастотнішою моделю є: Eigennamen + Abbreviation + Zahlwort: Douglas DC-3, Vought F-8, Messerschmitt Bf 110, Junkers Ju 52, Martin B-10, яка складає 30,82%. Оскільки ця модель має у своєму складі числівник та аббревіатуру, то вона набула найбільшого поширення в назвах літальних апаратів і тісно пов'язана з історією авіації.

З самого початку повітроплавання була гостра потреба в системі поділу літальних апаратів. Створення нових літальних апаратів та їхній подальший бурхливий розвиток сприяли вдосконаленню та розвитку літаків різних типів залежно від видів виконуваних завдань. Перша офіційно відома класифікація з'явилася США у 1919 року, коли американським урядом було прийнято рішення систематизувати літаки армії США за їхніми характерними ознаками. Основним елементом у позначенні є початкова група букв, що

визначає клас (призначення) літака: так Vought F-8 – винищувач, оскільки F – позначає цей клас літаків, а число 8 – порядковий номер модифікації. Martin B-10 – бомбардувальник, створений американською авіабудівною компанією «Гленн Л. Мартін Кампані». Літера B в назві за американською військовою класифікацією позначає клас бомбардувальників. В обох прикладах назву літаки обримали від авіабудівних компаній, які були, в свою чергу, названі на честь батьків-засновників: Ченса Воута та Гленна Л. Мартіна.

Варіантом цієї продуктивної моделі є Eigennamen + Abkürzung + Zahlwort + Substantive (12,6 %) : Messerschmitt Me 410 Hornisse, Messerschmitt Me 163 «Komet», Messerschmitt Bf 108 Taifun, Junkers W 33 «Bremen», Focke-Wulf FW-190 «Würger», Focke-Wulf F-19 «Ente». Останній іменник в назві слугує додатковим описом зазначеної моделі літака.

Широкого поширення також набула модель: Eigennamen + Substantiv, яка складає 18,76 % : Doppler Radar, Eppler Profil, Wortmann Profil. Її словотвірну активність можна пояснити лаконічністю та високою інформативністю, де іменник виражає загальну інтегральну ознаку: das Profil (профіль), а власна назва є диференціальною ознакою: Eppler Profil, Wortmann Profil.

Модель Eigennamen + scher + Substantiv – менш поширена і складає всього 4,02 % добору: Machscher Kegel, Carnotscher-Kreisprozeß. Похідні утворення від власних імен вказують про володіння чимось чи наявність власності на що-небудь.

Отже, як свідчить аналіз добору словотвірні моделі, завдяки яким утворюються нові терміни літакобудування, досить неоднорідні та мають різну продуктивність. Найчастотнішою є трикомпонентна модель Eigennamen + Abbreviation + Zahlwort, яка є місткою та інформативною та набула широкого поширення в назвах літальних апаратів. Характерною особливістю німецьких епонімічних терміносполук є активне використання поряд з іменником, числівників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Халіновська, Л. А. Українська авіаційна термінологія: формування і функціонування: Монографія [Текст] / Л. А. Халіновська. – К. : КММ, 2017. – 240 с.
2. Дзюба, М. К. Епонімічні найменування в українській науковій термінології [Текст] / М. К. Дзюба // Українська мова. – 2010. – №3. – С. 55 – 63.
3. Волошук, В. І. Гура, Н. П. Петруша, Ю. Ю. Структурно-морфологічні особливості англійських епонімів терміносистеми травматології та ортопедії [Текст] / В. І. Волошук, Н. П. Гура, Ю. Ю. Петруша // Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Серія : Філологія. – Одеса : МГУ, 2021. – Вип. 50. – Т. 1. – С. 46 – 49.

Кононенко Я. Ю., студент

Гура Н. П., канд. філол. н., доцент

Національний університет «Запорізька політехніка»

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ ГРУПИ ПРОПРІАТИВНИХ АВІАЦІЙНИХ ТЕРМІНІВ В НІМЕЦЬКІЙ МОВІ

Системність є однією з найважливіших умов існування термінів, оскільки вони не існують ізольовано, а належать до певних сукупностей, між елементами яких є зв'язки та відношення. Як стверджує І. Кочан: «одним із показників системності є наявність тематичних чи лексико-семантичних груп» [1, с. 25]. Лексико-семантична група слів є результатом закономірностей розвитку семантики мови, а тематична група слів має екстралінгвістичну природу та залежить від рівня знань суспільства та його умінь класифікувати явища дійсності.

Досліджуючи авіаційну терміносистему, під лексико-семантичними групами вслід за І. Б. Ментинською, розуміємо «семантичні угруповання термінолексем, об'єднаних хоча б однією спільною лексичною парадигматичною семою в межах тематичної групи» [2, с. 27]. Слід також зазначити, що в межах таких груп спостерігаються різноманітні семантичні зв'язки між словами, як то: частина й ціле, функціональні зв'язки предметів, а також родо-видові відношення.

На основі аналізу добору німецьких епонімічних термінів (322 одиниці) вважаємо за потрібне виділити 7 основних лексико-семантичних груп, що відображають процес систематизації та упорядкування знань авіаційної галузі:

1) Літаки 9 %: *Messerschmitt Bf 108 Taifun* – *Messerschmitt Bf 108* «Тайфун» (навчально-тренувальний літак), *Lockheed C-130 Hercules* – Локхід C-130 «Геркулес» (військово-транспортний літак), *Messerschmitt Me.163 Komet* – *Messerschmitt Me.163* «Комета» (ракетний винищувач-перехоплювач), *Messerschmitt Me.262* – *Messerschmitt Me.262*

(турбореактивний винищувач і бомбардувальник), Messerschmitt Bf 110 – Мессершмітт Bf 110 (важкий винищувач), Messerschmitt Me 410 Hornisse – Мессершмітт Me.410 «Шершень» (важкий винищувач і швидкісний бомбардувальник).

2) Двигуни 9 %: Dieselmotor – дизельний двигун, Ottomotor – тепловий двигун внутрішнього згорання, Wankelmotor – двигун Ванкеля, Stirlingmotor – двигун Стірлінга

3) Процеси 8 %: Carnotscher-Kreisprozeß – цикл Карно, Coanda-Effekt – ефект Коанда, Otto-Kreisprozess – цикл з підводом тепла при постійному обсязі, Mößbauer-Effekt – ефект Месбауера, Brighton-Zyklus – цикл Брайтона, Prandtl-Meyersche Eckenströmung – потік розширення Прандтля-Мейєра

4) Деталі 8 %: Krügnernasenklappe – щиток Крюгера, Fowler-Flügel – закрилок Фаулера, Machscher Kegel – конус Маха, Joukowski Profil – профіль крила літака Жуковського, Eppler Profil – профіль Еплера, Göttinger Profil – геттінгенський профіль, Wortmann Profil – профіль Вортмана.

5) Прилади 4 %: Venturi-Düse – трубка Вентурі, Pitot-Rohr – трубка Піто, Doppler radar – доплерівський радар, Lavaldüse – трубка Лавалля, Prandtlsonde – зонд Прандтля, Kielsonde – кильовий зонд.

6) Одиниці вимірювання 1 %: Newtonmeter – Ньютон-метр (одиниця вимірювання моменту сили), Watt – Ватт (одиниця вимірювання потужності), Volt-Ampere – Вольт-ампер (одиниця вимірювання повної потужності), Joule – Джоуль (одиниця вимірювання енергії).

7) Гелікоптери 0,6 %: Focke-Wulf Fw 61 – Фокке-Вульф Fw 61 (одномісний двогвинтовий вертоліт поперечної схеми), Hubschrauber R1 – Вертоліт R1 (гелікоптер з жорсткими роторами, конструктор Різелер).

Завдяки методу статистичного обчислення було виявлено, що найчисельнішими лексико-семантичними групами є «літаки» (9%) та

«двигуни» (9%), які складають основу авіаційної термінології. Ці групи побудовані на основі функціональних зв'язків, оскільки вони представлені різними видами літаків та двигунів за призначенням. В першій групі складно виділити головний апелятивний компонент, оскільки вони переважно представлені номенами.

Ключовим апелятивом групи «двигуни» виступає термін «*der Motor*» – «*Maschine, die durch Umwandlung von Energie Kraft zum Antrieb (z. B. eines Fahrzeugs) erzeugt*» [3]. Завдяки пропріативному компоненту апелятив набуває конкретного значення: *Wankelmotor* – «*Verbrennungsmotor, dessen Kolben in einem Gehäuse eine umlaufende Bewegung macht und dabei ein Gemisch aus Kraftstoff und Luft ansaugt, das gezündet wird*» [4], а *Dieselmotor* – «*Verbrennungsmotor, bei dem der Kraftstoff in die in der Brennkammer enthaltene, unter hohem Druck stehende heiße Luft eingespritzt wird, wobei sich der Kraftstoff entzündet*» [5].

В лексико-семантичній групі «процеси» головні апелятиви: *der Kreisprozeß* – *круговий процес, цикл*, його синонім *der Zyklus* – *цикл* та *der Effekt* – *ефект (результат, наслідок яких-небудь причин, сил, дій*. Ці апелятиви позначають сукупність воємопов'язаних явищ і процесів, яка створює закінчене коло дій протягом певного проміжку часу та вказують на повторюваність дії.

Для лексико-семантичної групи «деталі» характерним апелятивом є *das Profil*, який є полісемантичним терміном: «вид збоку голови, обличчя або тіла», «характерний зовнішній вигляд; сильна особистість», «поздовжній або поперечний переріз чи контур», «компонент поперечного перерізу», «змінена структура протектора», «частина архітектурного елемента», «висота і ширина проходу». Але в контексті нашого дослідження актуальним є третє значення: «повздовжній або поперечний переріз чи контур» [6].

Різноманіття приладів вплинуло на кількість апелятивів групи «прилади», серед яких вирізняються: *die Düse*, *das Rohr* та *die Sonde*. Слід

також відзначити, що апелятиви *die Düse* та *das Rohr* виступають синонімами, які виражають співвідношення частини й цілого.

Лексико-семантична група «одиниці вимірювання» загалом складається з однокомпонентних за структурою термінів, що робить неможливим визначення апелятивного компонента.

В останній групі так, як і в першій важко визначити апелятивний компонент, через те, що вони переважно представлені номенами.

Отже, з усього сказаного вище можна дійти висновку, що хоч епонімічні терміни на перший погляд однозначні, через свою однокомпонентну структуру, це не так. Більшість термінів мають синоніми, та їх складові апелятиви представлені різноманітними значеннями. Дані епонімічні терміни без пропріативного компонента, не надають достатньої інформації та зменшують можливість правильного перекладу, через свою полісемічність. Поділ термінів в лексико-семантичні групи дав можливість прослідити чисельність та вживаність конкретних розподілів в авіаційній терміносистемі.

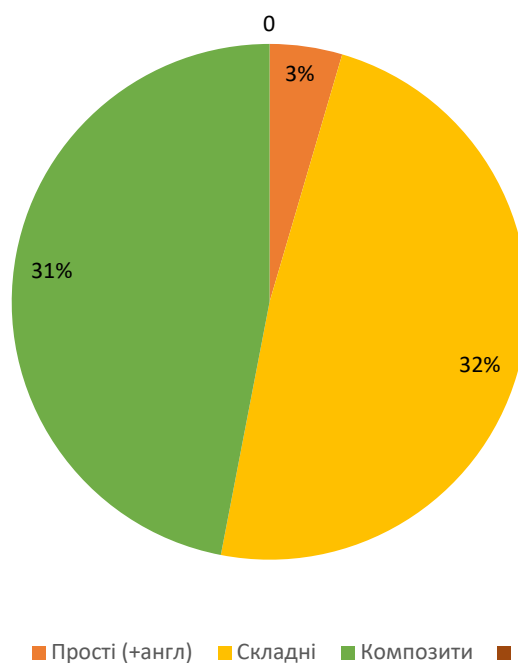
Література

1. Кочан І. Динаміка і кодифікація термінів з міжнародними компонентами у сучасній українській мові. Львів, 2004. 519 с.
2. Ментинська І. Сучасні тенденції термінознавчих досліджень (на матеріалі комп'ютерної термінології) // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія : Лінгвістика. 2018. Вип. 31. С. 33-38.
3. Motor. URL : <https://www.duden.de/rechtschreibung/Motor> (дата звернення: 02.11.2022).
4. Wankelmotor. URL : <https://www.duden.de/rechtschreibung/Wankelmotor> (дата звернення: 02.11.2022).
5. Dieselmotor. URL : <https://www.duden.de/rechtschreibung/Dieselmotor> (дата звернення: 02.11.2022).
6. Profil. URL : <https://www.duden.de/rechtschreibung/Profil> (дата звернення: 02.11.2022).

Додаток Г

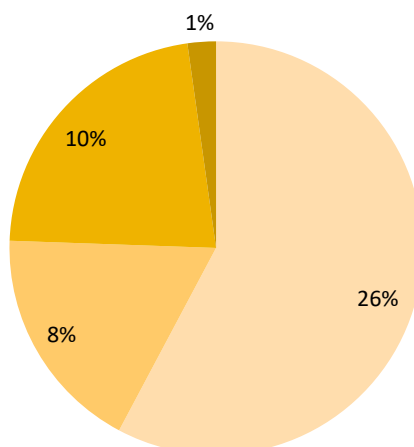
Графіки

Структура німецьких епонімічних термінів



1. Прості (в обох мовах) – 3 %
2. Складні – 32 %
3. Композити:
 - 1) власна назва + іменник – 19 % (з ускладненням означального слова 4%)
 - 2) власна назва + власна назва + іменник – 6 % (з ускладненням означального слова 1%)
 - 3) власна назва + власна назва + власна назва + іменник – 0,5 %
 - 4) англійський відповідник в німецькій мові – 0,5 %

Структура англійських епонімічних термінів



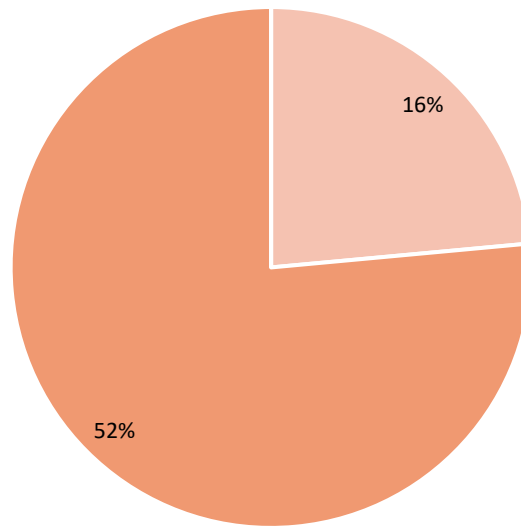
Власна назва + іменник

Власна назва's + іменник

Власна назва-власна назва + іменник

Власна назва + іап + (додат. іменник) + іменник

Термінологічні сполучення

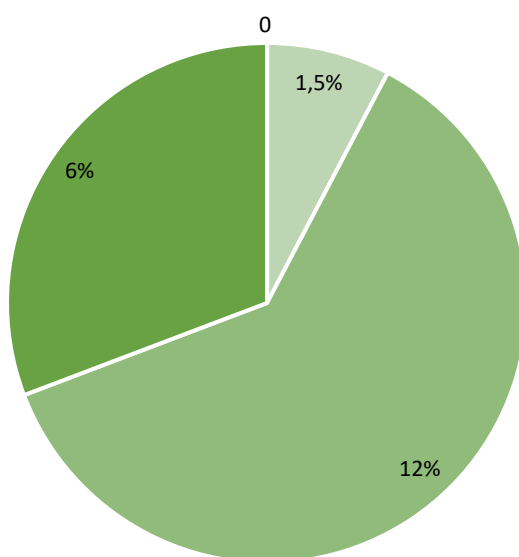


■ Німецькі термінологічні сполучення

■ Англійські термінологічні сполучення

■ ■

Номенклатура(німецькі та англійські терміни)

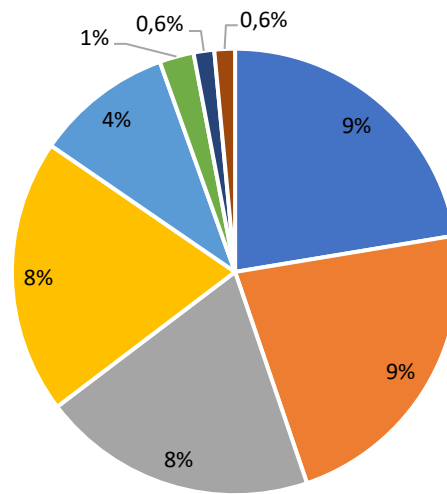


■ Власне ім'я + іменник

■ Власне ім'я + аббревіатура + число

■ Власне ім'я + аббревіатура + число + сугестивна назва ■

Лексико-семантична група



■ Літаки

■ Двигуни

■ Процеси

■ Деталі

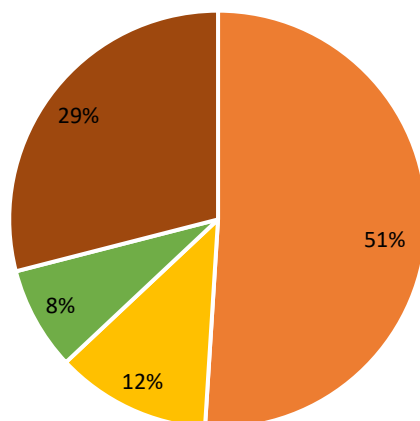
■ Прилади

■ Одиниці вимірювання

■ Гелікоптери

■ Фігури вищого пілотажу

Різновиди апелятивів



■ Загальнонаукові ■ Міжгалузеві ■ Вузькогалузеві ■ Винятки