

## УКЛАДАННЯ ТРЬОХМОВНОГО СЛОВНИКА-ДОВІДНИКА НА ОСНОВІ НАВЧАЛЬНИХ ТЕКСТІВ У ГАЛУЗІ АВІАБУДУВАННЯ ДЛЯ СТУДЕНТІВ-ІНОЗЕМЦІВ

*У статті наведено сучасну методика укладання електронних термінологічних словників-довідників двома мовами в галузі авіабудування. Розглянуто поняття «науково-навчальний текст», «термін», «термінографія», «англійська мова для спеціальних цілей». Представлено характерні риси термінів та вимоги до створення словника термінів.*

**Ключові слова:** науково-навчальний текст, англійська мова для спеціальних цілей, термін, концепт, концептуалізація, концептний аналіз, авіабудування, ABBYYLingvo x5.

*The article presents an outlook of modern techniques for compiling electronic terminological glossaries in two languages in the sphere of aircraft industry. Several important concepts, such as «scientific-educational text», «term», «terminography», «English language for special purposes» are considered. The article presents key features of terms and the main requirements for compilation of vocabulary of terms.*

**Keywords:** scientific-educational text, English language for special purposes, concept, conceptualization, conceptual approach, aircraft industry, ABBYY Lingvo x5.

*В статье приведена методика составления электронных терминологических словарей-справочников на двух языках для отрасли самолетостроения. Рассмотрены такие понятия, как «научно-обучающий текст», «термин», «терминография», «английский язык для специальных целей». Представлены характерные черты терминов и требования к составлению словаря терминов.*

**Ключевые слова:** научно-обучающий текст, английский язык для специальных целей, термин, концепт, концептуализация, концептуальный анализ, авиастроение, ABBYYLingvo x5.

Розвиток науково-технічного прогресу значною мірою реформував процес навчання й подання інформації шляхом активного використання електронних ресурсів в освітньому процесі. Важливе місце серед електронних ресурсів передання знань посідають електронні словники-довідники й глосарії. Саме вони дозволяють лексикографам оперативно й своєчасно фіксувати мовні реалії та за потреби доповнювати вже створену інформаційну базу. Ставши невід'ємним інструментом роботи перекладачів, лінгвістів і студентів, які працюють з іншомовними матеріалами, електронні словники значною мірою поліпшують процес засвоєння інформації й підвищують рівень якості освіти.

З огляду на високий ступінь глобалізації й популяризації англійської мови у світі, необхідно констатувати її активне проникнення до всіх сфер суспільного життя, а головне – техніки. Таким чином, постає необхідність створення двомовних посібників, які можуть бути використані не лише у сфері вітчизняної освіти, але й

студентами-іноземцями.

Актуальність статі полягає в лінгвістичній і науково-технічній необхідності дослідження функціонування термінології галузі авіабудування у зв'язку зі стрімким розвитком цієї галузі й недостатньою кількістю праць, присвячених практичним питанням перекладу такої лексики. Більш за те, розроблений словник-довідник повинен стати ефективним засобом навчання для іноземних студентів, які навчаються в Національному аерокосмічному університеті ім. М.Є. Жуковського «ХАІ».

Метою роботи є створення електронного словника-довідника двома мовами в програмному ресурсі АВВУYLingvo x5 [12], яку перекладачам і спеціалістам у галузі авіабудування варто використовувати для засвоєння термінів і полегшення навчального процесу студентів перекладацьких і технічних спеціальностей.

Поставлена мета передбачає виконання низки завдань, а саме:

- визначити поняття «науково-навчальний текст»;
- визначити поняття «англійська мова для спеціальних цілей»;
- виявити характерні особливості термінів;
- дослідити поняття «концептуального аналізу» як засобу створення словника-довідника;
- виділити корпус термінів авіабудування в англійській мові та перекласти їх російською мовою;
- здійснити лексико-семантичний аналіз одержаних термінів і на підставі цього об'єднати їх у семантичні групи;
- створити електронний словник за допомогою програми АВВУ Lingvo на основі зібраного лінгвістичного матеріалу.

У роботі було використано такі **методи**, як концептуальний аналіз, а також зіставний і описовий методи, метод лінгвістичної дедукції.

**Матеріалом** дослідження слугували друковані й електронні науково-технічні й навчально-методичні англійськомовні джерела в галузі авіабудування.

Результати дослідження дозволяють визначити особливості функціонування та використання термінів авіабудування, з'ясувати місце та значення термінології з авіабудування й виявити перспективи її подальших досліджень.

Науково-навчальний текст (ННТ), разом з текстами посібників, словників, довідників, належить до науково-навчального підстилю [5, с. 81–82], який посідає місце між власне науковим і науково-популярним підстилями й характеризується доступністю подавання інформації; меншою строгістю викладу порівняно з власне науковим підстилем; меншою докладністю в посиланнях на джерела; спрощеністю системи доведень; викладом матеріалу згідно з навчальною програмою, що спрямоване на активізацію мислення адресата; поступовим, послідовним введенням термінологічної лексики; а також меншим використанням елементів художнього мовлення – епітетів, метафор, порівнянь, на відміну від науково-популярного підстилю [15, с. 9].

У зв'язку з тим, що в ННТ знання, що їх презентує автор, мають бути особливо чітко структурованими й спеціально розраховані для якомога простішого оволодіння ними, особливо значущою ознакою такого тексту є наявність у ньому сітки ключових

термінів / ключових понять та їхніх дефініцій [5, с. 25]. Орієнтуючись на вищезазначені особливості тексту, маємо змогу провести більше детальний його аналіз з метою забезпечення якісного перекладу.

Під час перекладу важливо враховувати, що цільовою аудиторією-реципієнтами перекладу стануть іноземні студенти – не носії англійської мови. Саме тому виникає необхідність визначити поняття «англійська мова для спеціальних цілей (English for special purposes – ESP)».

Вузька спеціалізація професійної діяльності зумовила потребу у вивченні англійської мови, яка стосується лише певної фахової сфери індивіда. Як результат був заснований новий підхід до її вивчення – англійська мова для спеціальних цілей [16, с. 100].

Цей підхід виник наприкінці 60-х років минулого століття в період звуження професійної спеціалізації в багатьох сферах, у результаті чого англійська мова утвердила свій міжнародний статус. Поширення англійської мови у світі стало закономірним явищем, зумовленим як розвитком економічного впливу й політичної могутності Сполучених Штатів Америки на світовій арені, так і високим ступенем глобалізації та необхідності в появі «універсальної мови» бізнесу, технологій і науки.

Важливо, однак, зазначити, що англійська мова для спеціальних цілей не відрізняється від інших форм навчання іноземної мови в плані методики. Більш того, можна стверджувати, що ESP не має власної методики як такої або методики, відмінної від тієї, яку використовують під час вивчення іноземної мови. Різниця полягає виключно в змістовому наповненні навчальних матеріалів, темах, лексемах, граматичних конструкціях, що, разом з тим, не передбачає ігнорування загальної комунікативної компетентності [17, с. 22–25].

З огляду на усвідомлення потреби вивчення мови з боку студентів, їх мотивацію, детальний підбір матеріалів для вивчення й чітке розуміння цілей та завдань студентів, ESP є одним з найбільш популярних підходів опанування англійської мови в наш час, який продовжує розвиватися й поширюватися разом із процесом активної глобалізації. Зокрема об'єктом уваги поданого дослідження є англійська мова для майбутніх авіаконструкторів, специфіка роботи яких полягає в опануванні не лише граматичного матеріалу й елементарної побутової лексики, а й спеціальної вузькогалузевої термінології.

З огляду на те що нашою метою є формування словника термінів, ми розглянули поняття «термінографія» та самого «терміна» як її центрального елемента. Термінографія постає частиною лексикографії, що розглядає теоретичні та практичні питання щодо укладання й використання фахових термінологічних словників. Під час укладання термінологічного словника необхідно керуватися наступними вимогами:

- 1) інформативність – словник повинен надавати читачеві максимум відомостей щодо сучасного стану національної терміносистеми;
- 2) універсальність – бажано, щоб у словникові подавалися еквівалентні форми вираження одного терміна в різних мовах;
- 3) системність і стандартизованість – укладання словника повинне здійснюватися за одним із прийнятих принципів;

4) сучасність і об'єктивність – повинен відображувати ті терміни, які на цей момент широко вживаються в науковій лексиці;

5) демонстративність – словник повинен фіксувати реальний стан розвитку тієї чи іншої галузі знань;

б) комунікативність – словник повинен сприяти полегшенню спілкування фахівців різних країн [1, с. 120–122].

У нашому дослідженні ми дотримуємося трактування, де термін – це слово або словосполучення, яке позначає певне поняття в певній галузі людської діяльності: науці, техніці, культурі, спорті, мистецтві тощо [2, с. 3; 3, с. 5]. Це розуміння терміна закріпилося в традиційній лінгвістиці, яка розглядає термін як «слово або словосполучення, що позначає поняття певної галузі науки, техніки тощо» [13]. Важливо зазначити, що термін має ряд особливостей, які відрізняють його від звичайного слова [4, с. 12]. В. Лейчик і С. Шелов [8] уточнюють, що терміни фігурують як такі саме в спеціальній лексиці мови (лексиці для спеціальних цілей), а не в лексиці тієї чи іншої природної мови в цілому.

Термін повинен відповідати наступним вимогам (володіти наступними ознаками):

а) належність до певної термінологічної системи (кожний термін входить до певної терміносистеми, у якій має термінологічне значення. За межами своєї терміносистеми термін може мати зовсім інше значення);

б) наявність дефініції (визначення);

в) однозначність у межах однієї терміносистеми (якщо більшість слів загальноживаної мови багатозначні, то більшість термінів – однозначні, що зумовлено їхнім призначенням. Проте повністю усунути багатозначність (найчастіше двозначність) з терміносистем не вдається);

г) точність;

д) стилістична нейтральність;

е) відсутність синонімів та омонімів у межах однієї терміносистеми;

є) відсутність експресивності, образності, суб'єктивно-оцінних відтінків.

Деякі термінознавчі називають і такі ознаки (або вимоги) до терміна:

а) нейтральність, відсутність емоційно-експресивного забарвлення;

б) відсутність синонімів;

в) інтернаціональний характер;

г) стислість;

д) здатність утворювати похідні терміни [6].

З метою створення якісного словника-довідника із галузі АВІАБУДУВАННЯ, ми спиралися на методи концептуального аналізу, що здійснюється шляхом узагальнення результатів когнітивного аналізу й тому становить собою певну операцію виведення спільного знаменника з усіх попередніх спостережень» [10; 9, с. 15–16]. Центральним поняттям концептуального аналізу є «концепт». **Концепт** – мінімальна структурна одиниця знання [10, с. 38]; складне ментальне утворення зі стохастичною структурою, що зумовлена вірогідністю природою реального світу, який він відбиває і / або конструює, та багатогранністю його функцій щодо забезпечення

діяльності й життєздатності людини [11, с. 166–196]. Центральним концептом, навколо якого побудовано словник-довідник, є АВІАБУДУВАННЯ.

Когнітивні структури, що забезпечили основу виокремлення термінів-концептів словника-довідника, ґрунтується на інформації, що міститься у навчально-методичних посібниках для студентів технічних спеціальностей Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «ХАІ» в межах тематики «Конструкції літальних апаратів та їх систем».

Із урахуванням методів і прийомів концептуального аналізу (системи прийомів лінгвістичного вивчення значень слів, сутність якої полягає в розщепленні значення слова на складові компоненти, які називають семами [14, с. 258–259] центральний концепт АВІАБУДУВАННЯ постає у вигляді зв'язаних тематичних груп, що охоплюють концепти нижчих рівнів. Тематичне групування ґрунтується на встановленні фреймових зв'язків між предметами і явищами дійсності, зумовленими, насамперед, предметно-логічними ознаками. Тематичні об'єднання в галузевій терміносистемі можуть мати у своєму складі по кілька ядерних лексико-семантичних груп, а їхні одиниці характеризуються чіткою диференціацією ознак.

Об'єднання вилучених термінів і понять у тематичні групи відбувається на основі подібності чи спільності функцій позначуваних словами предметів та процесів.

Отже, у досліджуваній терміносистемі було виділено такі концептуальні (тематичні) угруповання:

- загальні поняття авіабудування;
- загальні відомості про органи управління ЛА;
- силові приводи аеродинамічних органів управління;
- елементи арматури пневматичних систем управління;
- типи повітряних суден;
- конструкція і обладнання повітряного судна;
- види кутів;
- сили / навантаження, які діють на тіло в повітрі;
- пілотування, фігури повітряного пілотажу, види польотів.

Наприклад, до тематичної групи «елементи арматури пневматичних систем управління» можна зарахувати елементи, об'єктивовані такими мовними виразами: *регулятор / редуктор тиску – pressure reducing regulator – регулятор / редуктор тиску; пусковий клапан – starting valve – пусковий клапан, запобіжний клапан – safety valve – предохранительный клапан* тощо.

У результаті дослідження було відібрано 700 англійських термінологічних одиниць, отриманих із суцільної вибірки й відібраних після здійснення концептуального (лексико-семантичного) аналізу. Усі терміни було перекладено англійською й російською мовами.

Для створення електронної версії словника було використано програмний продукт АВВУ Lingvo x5, який уможливорює формування власних словників для навчання й роботи. За допомогою навчальних словників студенти мають змогу

прискорити й полегшити процес вивчення матеріалу, тоді як за допомогою професійних – створити єдину перекладацьку базу, яка може бути використана під час перекладу спеціалізованих текстів.

До складу загальних понять з авіабудування літальних апаратів увійшли такі терміни: *авіабудування – aircraft construction – авиастроение; горизонтальне оперення – horizontal tail unit – горизонтальное оперение, тяга двигуна – engine thrust – тяга двигателя, канал тангажу – pitch channel – канал тангажа.*

Загальні відомості про органи управління ЛА містять терміни на кшталт: *орган керування ЛА – aircraft controller – орган управления ЛА, шарнірний момент – torque moment – шарнирный момент* тощо.

Силові приводи аеродинамічних органів управління охоплюють терміни: *силовий привід – force actuator – силовой привод, пневматичний привід на гарячому газі – high-temperature air power drive – пневматический привод на горячем газе, гідравлічний силовий привід – hydraulic servo – гидравлический силовой привод.*

Поняття, що характеризують елементи арматури пневматичних систем управління, залучають такі терміни: *розподільний пристрій – distribution board – распределительное устройство, запобіжний клапан – safety valve – предохранительный клапан, повітряний акумулятор тиску – pneumatic accumulator – воздушный акумулятор давления.*

Типи повітряних суден: *безпілотний ЛА – unmanned aerial vehicle – беспилотный ЛА, літак з реактивним двигуном – jet aircraft – самолет с реактивным двигателем, літак з поршневым двигуном – piston aircraft – самолет с поршневым двигателем, дозвуковий ЛА – subsonic aerial vehicle – дозвуковой ЛА, надзвуковий ЛА – supersonic aerial vehicle – сверхзвуковой ЛА* тощо.

Конструкція і обладнання повітряного судна: *елерон – aileron – элерон; кермо висоти – elevator – руль высоты; фюзеляж – fuselage – фюзеляж; повітряний гвинт – propeller – воздушный винт; механічний стабілізатор – mechanical stabilizer – механический стабилизатор.*

Види кутів охоплюють: *кут атаки – angle of attack – угол атаки; кут крену – angle of bank – угол крена; кут встановлення крила – angle of incidence of wings – угол падения крыла.*

Пілотування, фігури повітряного пілотажу, види польотів: *елеронна бочка – aileron roll – элеронная бочка; розворот на зворотній курс – reverse turn – разворот на обратный курс; плоский штопор – flat spin – плоский штопор.*

Сили / навантаження, що діють на крило літака в польоті, об'єктивовані такими мовними виразами: *підіймальна сила – lifting force – подъемная сила; вислідна сила – resultant force – результирующая сила; сила лобового опору – drag force, aerodynamic drag – сила лобового сопротивления* тощо.

Укладений електронний словник-довідник розрахований перш за все на студентську аудиторію університету, зокрема на студентів-іноземців, які складають значну її частину й мають опанувати спеціальність трьома мовами (українською, англійською (як основною мовою-посередником) і російською), а також фахівців авіаційної галузі, перекладачів технічної літератури, викладачів англійської мови й

читачів текстів з авіаційної тематики англійською мовою. Словник-довідник стане основою, яка допоможе студентам-іноземцям і їхнім викладачам оволодіти ключовими термінологічними одиницями трьома мовами з метою подальшого й ґрунтовного навчання в галузі авіабудування.

**Література:**

1. *Вовк А.* Біобібліографія вчених термінологів України / ред. Б. Рицар, М. Комова. Львів : Ліґа-Прес, 2002. 64 с. 7.; *Олекса Горбач:* Біобібліографія вчених термінологів України / ред. Б. Рицар, Р. Микульчик. Львів : Ліґа-Прес, 2004. 296 с.
2. *Вакуленко О., Вакуленко М.* Підвалини для науки термінології е! // Київський університет. Березень 1994 р. №3 (1987). С. 3–4.
3. *Вакуленко М. О.* Російсько-український словник фізичної термінології / за ред. проф. О. В. Вакуленка. Київ : Поліграф. центр Київського ун-ту ім. Тараса Шевченка, 1996. 236 с.
4. *Даниленко В. П.* Актуальные направления лингвистического исследования русской терминологии // Современные проблемы русской терминологии : сб. статей / отв. ред. В. П. Даниленко. М. : Наука, 1986. С. 5–36.
5. *Дроздова Т. В.* Научный текст и проблемы его понимания (на материале англоязычных экономических текстов): дис. на соискание ученой степени доктора филол. наук: спец. 10.02.19 – теория языка, 10.02.04 – германские языки. М., 2003. 25 с.
6. *Зубков М. Г.* Українська мова: універсальний довідник. 3-те вид., випр. й доп. Харків : ВД «Школа», 2007. 496 с.
7. *Лейчик В. М., Шелов С. Д.* Лингвистические проблемы терминологии и научно-технический перевод. М. : Высшая шк., 1989–1990. Ч. 1–2.
8. *Лейчик В. М.* Особенности функционирования терминов в тексте. М. : Филологические науки, 1990. С. 80–87.
9. *Мартинюк А. П.* Словник основних термінів когнітивно-дискурсивної лінгвістики. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2011. 196 с.
10. Методичні рекомендації щодо структури, змісту та обсягів наукових та навчальних видань викладачів і студентів УДПУ [Електронний ресурс] / [уклад. О.О.Ярошинська]. Умань : ПП Жовтий, 2010. 112 с. Режим доступу :[http://udpu.org.ua/files/red\\_viddil/metod\\_rekomendaciy.pdf](http://udpu.org.ua/files/red_viddil/metod_rekomendaciy.pdf)
11. Сайт компанії АBBYY Lingvo [Електронний ресурс] Режим доступу до журналу : [http://www.abbyy.com/translation\\_dictionarycorporate/](http://www.abbyy.com/translation_dictionarycorporate/)
12. *Селіванова О. О.* Лінгвістична енциклопедія. Полтава : Довкілля-К, 2010. 844 с.
13. Українська мова: енциклопедія / редкол. : В. М. Русанівський (співголова), О. О. Тараненко (співголова), М. П. Зяблюк та ін. 2-ге вид., випр. і доп. Київ : Вид-во«Укр. енцикл.» ім. М. П. Бажана, 2004. 824 с.
14. *Холодная М. А.* Психология интеллекта: Парадоксы исследования. СПб. : Питер, 2002. С. 23.
15. *Шабуніна В. В.* Засоби діалогічної організації науково-навчальних текстів технічної галузі в сучасній українській мові: автореф. дис.... канд. філол. наук : 10.02.01. Дніпропетр. нац. ун-т ім. О. Гончара. Дніпропетровськ, 2010. 9 с.
16. *Dan D.* Assessing language for special purposes // Cambridge language assessment series. Cambridge university press, 2000. 100 p.
17. *English for Professional and Academic purposes / Edited by Miguel F. Ruiz-Garrido et al. : Amsterdam. New York, 2010. P. 22–25.*

*Vitalina Rybak, Margarita Ilchenko*

## **COMPILATION OF TRILINGVAL GLOSSARY BASED ON TRAINING TEXTS ON AIRCRAFT DESIGN FOR FOREIGN STUDENTS**

The paper deals with specific aspects of compiling modern terminological glossaries on aircraft design.

According to the task, the authors have considered modern lexicography trends, studied the classification and general structure of modern glossaries, in particular terminological ones, and specific aspects of compiling technical glossaries. As a result, a modern trilingual terminological glossary on aircraft design has been compiled. The glossary contains Ukrainian terms and definitions, their English equivalents and illustrations where it is appropriate.

Rapidly developing modern computer lexicography provides linguists with a series of methods and software tools for processing text information, which will be the basis for the compilation. It is owing to the computer technology that lexicographers have an opportunity to create electronic dictionaries and reference books of various types, including terminology, intended for relevant sectors of science and technology.

The terminological glossary compiled by the authors according to the task set consists of 700 lexical units on airplanes and belongs to definition-and-translation glossaries of technical terms.

In order to create a comprehensive term glossary on aircraft design the authors relied on the methods of conceptual and component analyses. In information science a conceptualization is an abstract simplified view of some selected part of the world, containing objects, concepts, and other entities that are presumed of interest for some particular purpose and the relationships between them. As a higher level of abstraction, a conceptualization facilitates the discussion and comparison of its various ontologies, facilitating knowledge sharing and reuse. Each ontology based upon the same overarching conceptualization maps the conceptualization into specific elements and their relationships.

The authors have investigated into the notion of concept as a minimum unit of knowledge representation. Thus, aircraft design becomes a central concept of the glossary. Other concepts-terms are included to the extent they are filiated to the central concept. To determine the adequacy of links between various concepts the authors have used frame theory rules. They insist that frame theory provides conceptual and procedural guidance for enhancing the cognitive and language development capability which in its turn is essential for compiling terminological glossaries.

The presented glossary is a comprehensive assembly of all relevant aspects and trends of aircraft design.

The glossary is a user's dictionary integrated into ABBYY Lingvo x5 software that delivers a combination of trusted content, easy word look-up and flexible software. The users can look up word translations and usage examples, get conjugations for verbs, listen to



pronunciation and create flash cards to memorize new words.

Besides, included into the ABBYY Lingvo Dictionary is the Tutor application that is of help when a person needs to learn and memorize new words on some topic.

The structure and content of the developed glossary are also determined by its communicative purpose. Thus, the Terminological Glossary on Aircraft Design is intended for aviation industry experts, foreign students (who attend lectures on aircraft design), translators of technical literature, teachers of English, readers of texts on aviation in English, and also for native English speakers who learn Ukrainian and/or Russian language and are interested in the aviation industry. The glossary also aims to help the users to work with professional literature in the field of aerodynamics of aircraft, as well as linguists-translators who work with technical texts on this topic.

**Рибак Віталіна Олегівна** – студентка II курсу освітнього ступеня «магістр» спеціальності «Філологія» освітньої програми «Прикладна лінгвістика» гуманітарного факультету Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «ХАІ».

**Ільченко Маргарита Леонідівна** – кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри прикладної лінгвістики гуманітарного факультету Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «ХАІ».

Надійшла до редакції 11.06.2018. Розглянута на редколегії 25.06.2018.

**Рецензенти:**

Доктор філософських наук, завідувач кафедри філософії Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «ХАІ» Чернієнко В.О.

Кандидат політичних наук, доцент, доцент кафедри права Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «ХАІ» Ковальова І.І.