

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕРМІНОСИСТЕМИ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ (БПЛА): ПЕРЕКАДАЦЬКІ СТРАТЕГІЇ ТА ЕКВІВАЛЕНТНІСТЬ

LEXICO-SEMANTIC FIELD ANALYSIS OF ANMANNED AREAL SYSTEMS (UAS) TERMINOLOGY: TRANSLATION STRATEGIES AND EQUIVALENCE

Полічева Ю.В.,

orcid.org/0000-0002-7971-446

*доктор філософії з галузі освіта, педагогіка,
доцент кафедри теорії, практики та перекладу англійської мови
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

Іщенко О.В.,

orcid.org/0000-0002-3662-7732

*старший викладач кафедри практики та перекладу англійської мови
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

У статті проаналізовано особливості формування лексико-семантичного поля термінів, пов'язаних із безпілотними літальними апаратами (БПЛА/UAV), та проаналізовано специфіку їх перекладу з англійської мови на українську в контексті функціоналістських теорій перекладу (Skopos-теорія). Застосовано семантико-польовий підхід, компонентний аналіз та порівняльно-перекладознавчий метод на матеріалі англійських технічних стандартів (FAA, ISO, EASA) та україномовних джерел, включаючи фрагменти інструкцій виробників (DJI, Autel Robotics, Parrot). Аналіз літератури свідчить про проблеми створення глосаріїв, становлення авіаційної термінології, трансформацій у технічному перекладі та неоднорідності еквівалентів UAV-термінів. Зарубіжні дослідження доповнюють теоретичну базу семантико-польового підходу. Наукова новизна полягає в системному описі лексико-семантичного поля БПЛА в україномовному контексті.

Виділено п'ять лексико-семантичних груп термінів: тип апарату (quadcopter, fixed-wing UAV), система/підсистема (autopilot, payload), функція/режим (surveillance mission, VTOL), характеристика (endurance, range) та застосування (agricultural spraying, military reconnaissance). Проаналізовано моделі перекладу (еквівалентний, калькування, транскрипція/транслітерація, описовий, комбінований), типові труднощі (безеквівалентність, синонімія, варіативність, наприклад: loitering munition – баражуючий боеприпас; swarm technology – ройова технологія) та роль контексту в забезпеченні семантичної точності й логіко-комунікативної структури тексту.

Висновки: українська терміносистема БПЛА перебуває на етапі активного становлення, характеризується термінологічною конкуренцією та відсутністю уніфікованих стандартів. Переклад вимагає поєднання лінгвістичної, технічної та стандартизаційної компетенцій. Запропоновано рекомендації щодо створення уніфікованих глосаріїв на базі ДСТУ, орієнтації на контекст і функцію терміна, використання паралельних джерел та забезпечення послідовності в документі.

Перспективи: порівняльний аналіз з іншими мовами, розробка CAT-інтегрованих глосаріїв, уніфікація в законодавчому та освітньому контексті.

Ключові слова: науково-технічний переклад, безпілотний літальний апарат, БПЛА, UAV, термінологія, переклад, лексико-семантичне поле, еквівалентність, калькування, транслітерація.

The article deals with the features of the formation of the lexical-semantic field of terms related to unmanned aerial vehicles (UAVs), and analyzes the specifics of their translation from English into Ukrainian within the framework of functionalist translation theories (Skopos theory). A semantic-field approach, component analysis, and comparative translation studies method were applied to materials from English-language technical standards (FAA, ISO, EASA) and Ukrainian-language sources, including excerpts from manufacturer instructions (DJI, Autel Robotics, Parrot). A review of the literature highlights challenges in glossary development, the establishment of aviation terminology, transformations in technical translation, and the heterogeneity of UAV term equivalents. Foreign studies complement the theoretical foundation of the semantic-field approach. The scientific novelty lies in the systematic description of the UAV lexical-semantic field in the Ukrainian-language context.

Five lexical-semantic term groups were identified: apparatus type (quadcopter, fixed-wing UAV), system/subsystem (autopilot, payload), function/mode (surveillance mission, VTOL), characteristic (endurance, range), and application (agricultural spraying, military reconnaissance). Translation models (equivalent, calque, transcription/transliteration, descriptive, combined), typical difficulties (lack of equivalence, synonymy, variability, e.g., loitering munition – loitering ammunition; swarm technology – swarm technology), and the role of context in ensuring semantic accuracy and logical-communicative text structure were analyzed.

Conclusions: The Ukrainian UAV terminology system is in an active formation stage, characterized by terminological competition and the absence of unified standards. Translation requires a combination of linguistic, technical, and standard-

ization competencies. Recommendations include creating unified glossaries based on DSTU standards, focusing on term context and function, using parallel sources, and ensuring consistency within documents.

Prospects: comparative analysis with other languages, development of CAT-integrated glossaries, and unification in legislative and educational contexts.

Key words: scientific and technical translation, unmanned aerial vehicle, UAV, terminology, translation, lexical-semantic field, equivalence, calquing, transliteration.

Переклад науково-технічних текстів традиційно розглядався як процес максимально точної передачі спеціалізованої інформації. Проте в сучасній перекладознавчій науці зростає увага до того, що переклад має виконувати не лише трансформацію лексико-граматичних одиниць, а й забезпечувати функцію тексту-оригіналу у новому комунікативному середовищі. Цей зсув пов'язаний із функціоналістськими концепціями перекладу, які підкреслюють призначення тексту в контексті користувача (Skopos-теорія та її похідні) [1, с. 439]. Отже, переклад науково-технічної літератури слід розглядати як інструмент комунікації між автором і реципієнтом, а не лише як мовну трансформацію. Технічний текст має інформативно-інструктивну домінанту: об'єктивність викладу, стандартизована термінологія, логічна послідовність. У перекладі таким текстам важливо зберегти не лише терміни, а й логіко-комунікативну структуру, тобто те, що текст призначений передати конкретну функцію – наприклад, описати принцип роботи, визначити характеристики, дати інструкцію.

У сучасних умовах швидкої технологічної еволюції термінологічна система англійської мови постійно збагачується новими поняттями, зокрема в галузі безпілотних літальних апаратів (Unmanned Aerial Vehicles, UAVs). Англійська мова виконує функцію міжнародної мови науки і техніки, тому процеси запозичення та перекладу англійських термінів мають важливе значення для формування української технічної мови. У цьому контексті актуальним є вивчення лексико-семантичного поля БПЛА, тобто сукупності лексем і термінів, пов'язаних із конструкцією, функціями та застосуванням дронів, а також аналіз закономірностей їхнього перекладу на українську мову.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Особливості перекладу технічної термінології розглядаються у працях вітчизняних і зарубіжних дослідників, зокрема М. Гелетки, В. Кравчука, М. Яковенка [2], які аналізують створення англо-українського глосарію для сфери UAV; В. Варенько та Л. Добровольської, які вивчають проблеми становлення української авіаційної термінології [3]; а також І. Струк, Т. Семигінівської та А. Сітко [4], які досліджують формування

військової термінології в перекладі. Практичне застосування перекладацьких трансформаций проаналізовано також в статті Ю. Шаранової та Є. Маслова. [5]. В своєму дослідженні “The specifics of the English-Ukrainian translation of UAV terms” Л. Ісакова відзначає, що відсутність усталених еквівалентів і різноманітність моделей запозичення зумовлюють неоднорідність перекладу термінів у технічних текстах [6, р.199].

Разом із тим, питання системного опису лексико-семантичного поля БПЛА в українському контексті залишаються недостатньо розробленими, що й визначає **наукову новизну** цієї роботи.

Метою даного дослідження є визначити структуру та семантичні межі лексико-семантичного поля БПЛА в англійській мові та описати основні прийоми перекладу відповідних термінів українською.

Для досягнення цієї мети автори статті планують виконати такі завдання:

1. Охарактеризувати лексико-семантичні підгрупи термінів сфери БПЛА.
2. Проаналізувати основні моделі перекладу англійських термінів на українську мову.
3. Виявити труднощі перекладацької інтерпретації та типові помилки.
4. Запропонувати рекомендації щодо стандартизації перекладу та створення глосаріїв.

Методи дослідження. Методологічну основу становлять порівняльно-перекладознавчий метод, компонентний аналіз, семантико-польовий підхід та термінографічний опис. Джерельну базу становлять англійські технічні стандарти (FAA, ISO, EASA) а також українськомовні дослідження, присвячені технічному перекладу. Для ілюстрації наведено фрагменти з реальних інструкцій виробників DJI, Autel Robotics, Parrot тощо.

Результати дослідження. Концепція лексико-семантичного поля була вперше сформульована німецькими лінгвістами Йостом Трієром і Вальтером Порцігом у першій половині XX століття. Й. Трієр у своїх працях наголошував, що лексика мови поділяється на семантично пов'язані групи, де значення кожного слова визначається його позицією в системі та відношеннями з іншими словами. Він розглядав лексико-семантичне поле як мозаїку, де кожна лексична одиниця

займає певне місце, а зміна значення одного слова може вплинути на всю систему [7]. В. Порціг, у свою чергу, акцентував увагу на семантичних зв'язках між словами, які виникають в процесі їх уживання в певних синтаксичних конструкціях [8]. Отже, під поняттям «лексико-семантичне поле» ми розуміємо сукупність слів (термінів, лексем, номінацій) певної тематики, які мають спільну тематику, спільні семантичні риси або належать до однієї галузі. Когнітивний підхід розглядає лексико-семантичне поле, як відображення ментальних категорій, які формуються в процесі пізнання світу. У цьому контексті, наприклад, термін «безпілотні авіаційні комплекси» пов'язаний із концептами «авіація», «технології», «автономність», що відображають сучасні уявлення про прогрес у технічній сфері.

Оскільки переклад технічних текстів вимагає збереження семантичної точності, аналіз лексико-семантичного поля дозволяє виявити синонімічні ряди, контекстуальні особливості та можливі труднощі перекладу. Наприклад, англійський термін «*unmanned aerial vehicle (UAV)*» і український «безпілотний авіаційний комплекс» можуть мати різні відтінки значення залежно від контексту, що необхідно враховувати під час перекладу.

Серед особливостей лексико-семантичного поля БПЛА слід відзначити:

- велику кількість англіцизмів і аббревіатур (UAV, UAS, VTOL, FPV), що призводить до усталення запозичень або застосування методу транскрипції у перекладі лексичних одиниць даної галузі;

- динамічний розвиток галузі, що, в свою чергу, стимулює швидку появу нових термінів, часто без усталеного українського еквівалента;

- перетин із суміжними галузями: авіація, робототехніка, військова справа, агроінженерія, що створює ризик семантичного накладання, синонімії або багатозначності;

- питання термінологічної стандартизації: українська авіаційна термінологія ще не в повній мірі адаптувалася до нових реалій. Наприклад, у дослідженні «Українська авіаційна термінологія: проблеми формування та функціонування» В. Варенко звертає увагу на необхідність уніфікації [9, с. 5-9].

Лексико-семантичне поле термінів у сфері безпілотних літальних апаратів є розгалуженою системою та охоплює низку лексико-семантичних груп, пов'язаних зі структурою апарата, функціонуванням системи та застосуванням.

1. Тип апарату (Hardware Classification). Ця група охоплює терміни, що позначають кон-

структивні та аеродинамічні види самих літальних апаратів. До неї належать такі одиниці, як *quadcopter* (квадракоптер), *fixed-wing UAV* (безпілотний літальний апарат класу «фіксованого крила») та *rotary-wing UAV* (вертолітного типу БПЛА).

2. Система / Підсистема (Components and Infrastructure). Тут зосереджені терміни, що описують ключові функціональні частини комплексу. Наприклад, *autopilot* (автопілот), *ground control station* (станція керування на землі), *payload* (корисне навантаження) та *telemetry link* (телеметричний канал), які забезпечують керування та передачу даних.

3. Функція / Режим (Operational Modes). Ця група описує завдання, які виконує БПЛА, та його специфічні режими польоту. Прикладами є *surveillance mission* (місія спостереження), *loitering munition* (блукуючий або баражуючий боєприпас) та *VTOL take-off* (вертикальний зліт і посадка).

4. Характеристика (Technical Specifications). До цієї групи відносяться терміни, які кількісно описують можливості та технічні параметри апарату: *endurance* (автономність або тривалість польоту), *payload capacity* (вантажопідйомність), *maximum take-off weight* (максимальна злітна маса) та *range* (дальність дії).

5. Застосування (Application Domain): Ця група класифікує сфери використання БПЛА. Прикладами є *agricultural spraying* (сільськогосподарське обприскування), *search-and-rescue UAV* (БПЛА для пошуку та порятунку) та *military reconnaissance* (військова розвідка).

Таким чином, терміносистема БПЛА є багатовимірною та охоплює технічну, функціональну та прикладну лексику. Таке семантичне поле є поліцентричним, оскільки окремі терміни можуть належати до кількох лексико-семантичних груп. Наприклад, «payload» одночасно позначає і технічну характеристику, і складову частину апарата.

Проблема безеквівалентності (відсутності прямого, уніфікованого відповідника) в українській науково-технічній термінології безпілотних літальних апаратів (БПЛА) виникає через швидкий розвиток технологій та постійну появу нових концептів. Ці розбіжності охоплюють функціонал, конструкцію та режими роботи БПЛА.

Розглянемо декілька прикладів та можливі перекладацькі рішення.

1. *Loitering Munition*: цей термін, що описує апарат, здатний «баражувати» (довго кружляти) над ціллю перед ураженням, не має простого від-

повідника. Хоча у перекладах трапляється калька «*блуждающий боеприпас*», усталеним військовим терміном є *баражуючий боеприпас*. В медіа-ресурсах поширений експресивний варіант перекладу – «*дрон-камікадзе*».

2. *Swarm Technology*: для позначення координації та спільної роботи великої кількості БПЛА використовується термін, який слід перекладати як *ройова технологія*. Калька «*технологія рою*» не передає прикметникового характеру, необхідного для точного технічного опису.

3. *Sense and Avoid (SAA)*: ця система, що забезпечує здатність БПЛА самостійно виявляти перешкоди та запобігати зіткненням, не має короткого українського еквівалента. В такому випадку використовується описовий метод перекладу: *система розпізнавання та уникнення* або *система виявлення та запобігання зіткненням*.

4. *Drone Homing*: Термін описує здатність дрона автономно повертатися до базової точки або рухатися до цілі без постійного зовнішнього керування. Калька «*хомінг*» є доцільною у технічній літературі, але буде незрозумілою для широкої аудиторії. В такому випадку доцільніше використовувати описовий переклад: *автономне наведення дрона* або *самонаведення*.

5. *Endurance* (у контексті польоту): Прямий переклад «*витривалість*» є надто загальним. У технічному контексті необхідно уточнити, що мається на увазі саме *тривалість (автономного) польоту* або *автономність апарату*.

6. *First-Person View (FPV)*: Цей термін позначає керування апаратом, коли пілот бачить зображення безпосередньо з камери дрона. В українській мові він часто використовується у вигляді аббревіатури – *FPV-дрон* – або передається як *керування від першої особи*, оскільки короткого загальнозрозумілого відповідника не існує.

Ще однією проблемою перекладу стає синонімія і варіативність. Термін «*безпілотні авіаційні комплекси*» має кілька синонімічних рядів, які варіюються залежно від контексту, сфери застосування та мови. Наприклад: термін *безпілотні літальні апарати (БПЛА)* часто використовується в україномовній термінології. Проте цей термін є вужчим, оскільки акцентує увагу на самому апараті, а не на комплексі в цілому. *Дрони* – запозичений термін, який набув популярності в масовій культурі та медіа. Він є менш формальним і частіше застосовується до комерційних або невеликих безпілотних систем. *Автономні авіаційні системи* – термін, що підкреслює автономність роботи комплексу. Використовується в контексті високотехнологічних систем із елементами штуч-

ного інтелекту. *Дистанційно керовані авіаційні системи* – термін акцентує увагу на дистанційному управлінні, що є актуальним для комплексів, які не мають повної автономії. Англійськими відповідниками є *Unmanned Aerial Systems (UAS)*, *Unmanned Aerial Vehicles (UAV)* або *Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS)* [10]. Слід зауважити, що ці синоніми не є повністю взаємозамінними, оскільки кожен із них має контекстуальні обмеження. Вибір синоніма залежить від кількох факторів: мети комунікації, аудиторії, сфери застосування та навіть культурного контексту.

Зваженого перекладацького рішення вимагають складені англійські терміни, що можуть мати іншу структурну побудову в українській: порядок слів, відмінкові показники, число, узгодження, як, наприклад, *maximum take-off weight* – *максимальна злітна маса*. Важливу роль відіграє лексичне навантаження: переклад має зберегти точність значення терміну в технічному контексті. Наприклад, *payload capacity* означатиме не просто *вантажопідйомність*, а *вантажопідйомність корисного навантаження* (поєднання прийому калькування та уточнення) [11].

Отже, проведене дослідження показує, що основними моделями перекладу є:

- еквівалентний переклад, що зберігає семантичну повноту терміна;
- калькування;
- транскрипція / транслітерація: VTOL → ВТОЛ, FPV → ФПВ – у військових і технічних текстах часто зберігається оригінальний акронім;
- описовий переклад;
- комбінований переклад (часто поєднання прийому калькування та уточнення)

Висновки. Отримані результати підтверджують, що термінологічна система БПЛА перебуває в активній фазі формування. На рівні української мови спостерігається варіативність перекладу, що пояснюється як неусталеністю терміносистеми, так і відсутністю єдиних стандартів технічного перекладу. Подібні тенденції характерні і для інших мов, де на початковому етапі розвитку галузі існує термінологічна конкуренція між запозиченнями, кальками та описовими перекладами.

Тому вважаємо доцільним упровадження уніфікованих англо-українських глосаріїв на базі державних стандартів (ДСТУ) або перекладацьких спільнот, зокрема для освітніх і технічних цілей. У перекладі термінів сфери безпілотних літальних апаратів перекладачеві доцільно: орієнтуватися на контекст і функцію терміна, а не лише на буквальну форму; використовувати паралельні англійські та україномовні джерела

(наукові журнали, стандарти, технічні мануали); дотримуватись послідовності термінів у межах одного документа; розробляти глосарії термінів із фіксованими перекладними еквівалентами.

Перспективи подальших розвідок. Подальші дослідження можуть розширити теоретичну та прикладну базу, враховуючи динаміку розвитку авіаційних технологій.

Порівняльний аналіз з іншими мовами та терміносистемами: Розглянути еквівалентність термінів БПЛА у три- чи багатомовному контексті (наприклад, англійська– французька- українська). Це дозволить виявити універсальні стратегії перекладу та регіональні варіації, особливо в контексті міжнародних стандартів ICAO чи NATO.

Розробка прикладних інструментів для перекладачів: Створення спеціалізованого глосарію чи бази даних термінів БПЛА з прикладами еквівалентів і стратегій перекладу. Інтеграція з CAT-інструментами (наприклад, SDL Trados) для автоматизації, з акцентом на збереження семантичної точності в технічних текстах.

Стандартизація та політика термінології: Пропозиції щодо уніфікації української терміносистеми БПЛА у законодавчому та освітньому контексті (наприклад, оновлення ДСТУ). Дослідження впливу на професійну підготовку перекладачів та інженерів.

Ці перспективи матимуть практичне значення для авіаційної галузі, особливо в умовах швидкого технологічного прогресу та геополітичних викликів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Ran M. *Applied Translation Research from the Perspective of Functional Translation Theory*. In 6th International Conference on Education, Language, Art and Inter-cultural Communication (ICELAIC 2019). Atlantis Press 2020 Feb 14. Pp. 439-442.
2. Grushko S. P. *The role of communicative and functional approach in the translation of scientific and technical literature (Ukrainian–German discourse)*. Науковий вісник ПНПУ ім. К. Д. Ушинського. 2018. № 27. Pp. 70-73.
3. Heletka M., Kravchuk V., Yakovenko M. How to create a modern English–Ukrainian glossary of terms for research-engineering field of UAV and use it for academic purposes. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 78(1), 2024. P. 190–199. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/78-1-26>
4. Варенко В., Добровольська Л. Українська авіаційна термінологія: проблеми формування та функціонування. *Гуманітарна освіта у технічних вищих навчальних закладах*, № 35, 2017. С. 11-20. <https://doi.org/10.18372/2520-6818.35.11716>
5. Struk I. V., Semyhinivska T. H., Sitko, A. V. Formation and translation of military terminology. *Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика*, 33(72)(2), 2022. С. 29–33. <https://doi.org/10.32838/2710-4656/2022.2-2/05>
6. Шаранова Ю. В., Маслов Є. О. Перекладацькі трансформації в англо-українських перекладах у сфері інженерії. *Закарпатські філологічні студії*, 3(27), 2023. С. 150–154. DOI <https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2022.27.3.28>
7. Isakova L. The specifics of the English–Ukrainian translation of UAV terms. In *Proceedings of the «ΛΟΓΟΣ: Scientific practice: modern and classical research methods»*, Boston, 2023. PP. 199-200. <https://doi.org/10.36074/logos-26.05.2023.056>
8. Trier Jost. *Der deutsche Wortschatz im Sinnbezirk des Verstandes: Dhte eines sprachlichen Feldes I. Von den Anfängen bis zum Beginn des 13. Jhdts*. Heidelberg: Winter, 1931, 347 p.
9. Porzig W. *Wesennafte Bedeutungsteziehungen. Beitrage zur Geschichte der deutschen Sprache und Literatur*. 1934. Pp. 70–97.
10. Варенко В. Українська авіаційна термінологія: проблеми формування та функціонування / В. Варенко, Л. Добровольська // *Гуманітарна освіта у технічних вищих навчальних закладах*. – 2017. – Вип. 35. – С. 5-9.
11. Techtargert [Електронний ресурс]. URL: <https://www.techtargert.com/iotagenda/definition/drone> (дата звернення: 30.10.2025)
12. Англо-український військовий словник/упоряд. О. Кришевич.-Ужгород: PIK-У, 2023.-544с. https://opac.kpi.ua/estorage/i/english_ukrainian_military_dictionary.pdf

Дата першого надходження рукопису до видання: 24.10.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 28.11.2025

Дата публікації: 30.12.2025