

УДК 811.111:629.7

**О. І. Москаленко,**

доктор педагогічних наук, доцент

(Льотна академія Національного авіаційного університету)

concordmoskalenko@ukr.net

ORCID: 0000-0003-3182-6801

## **ВПЛИВ ПОЛІСЕМІЇ ТА ЛЕКСИЧНОЇ ОМОНІМІЇ НА ЯКІСТЬ ВЕДЕННЯ РАДІООБМІНУ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ**

*У статті проаналізовано специфічні риси англійської мови ІСАО як важливого складника безпеки польотів; окреслені тенденції до англомовної професійної підготовки авіаційних фахівців у льотних навчальних закладах України; схарактеризовані холистичні критерії дескриптори мовних умінь й навичок відповідно до кваліфікаційної мовної шкали ІСАО; виокремлені труднощі у веденні радіообміну англійською мовою, пов'язані з впливом полісемії та омонімії.*

**Ключові слова:** ІСАО, англійська мова, радіообмін, авіаційні фахівці, міжнародні стандарти, полісемія, омонімія.

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі професійної підготовки льотного складу однією з найактуальніших проблем є професійне спілкування англійською мовою в процесі виконання фахової діяльності. Важливий аспект професійного спілкування майбутнього пілота – рівень знань з англійської мови. Для фахового становлення майбутнього пілота в процесі навчання англійської мови потрібне формування вмінь перекладу, розуміння фахової літератури та навичок спілкування професійно орієнтованою англійською мовою в ситуаціях фахового характеру. Згідно з даними Міжнародної організації цивільної авіації (ІСАО) та відомостями Міждержавного авіаційного комітету, кількість льотних подій через провину льотного складу становить від 60 % до 90 %.

Радіообмін та спілкування на міжнародних авіалініях відбуваються англійською мовою, що є однією з шести офіційних мов ІСАО (французької, іспанської, англійської, російської, арабської, китайської). Цей вибір зумовлений дослідженнями Аерокосмічної лінгвістичної організації (Aerospace Linguistic Foundation) стосовно оптимального вибору мови авіації, що передбачали зіставлення 18 мов. Відповідно до цього дослідження, англійська мова – найбільш оптимальна для ведення радіообміну між екіпажем і диспетчером.

Унаслідок аналізу даних Державіаадміністрації за 2005–2017 роки, зафіксовано низку порушень, спричинених помилками в процесі ведення радіообміну екіпажами повітряних суден (ПС) англійською мовою. Вивчення авіаційних подій свідчить про те, що наявні авіаподії, які відбуваються через брак належного рівня володіння професійно орієнтованою англійською мовою як у звичайних, так і в нестандартних умовах льотної діяльності. Уміння обрати правильну стратегію поведінки в позаштатних і нестандартних ситуаціях, ухвалити правильне рішення, відповідати за безпеку пасажирів – пріоритетне завдання пілота.

**Аналіз основних досліджень і публікацій із зазначеної проблеми.** Проблема професійного спілкування іноземною мовою стала предметом аналізу в дослідженнях Г. Асташової, О. Ковтун, Т. Лаврухіної, І. Прохожай, С. Тимченко, І. Файнман. Інтерес до окресленої проблеми становлять наукові розвідки таких учених, як В. Айго (W. Aiguo), Л. Герасименко, Н. Дупікова, Г. Єнчева, А. Кириченко, В. Колосов, А. Куковеч (A. Kukoveč), Т. Мальковська, М. Міцутومی (M. Mitsutomi), Дж. Мелл (J. Mell), С. Муравська, Пол А. Фельзон (Paul A. Falzon), Л. Царьова.

На сьогоднішній день відповідно до стандартів ІСАО від комісії з розслідування авіаційних пригод вимагається звіт, у якому на основі аналізу радіообміну з минулих рейсів, відвідання курсів підвищення кваліфікації, курсів навчання технічній авіаційній мові розслідується рівень володіння англійською мовою капітаном повітряного судна та другим пілотом.

Великобританська обов'язкова система звітності щодо інцидентів (The United Kingdom's Mandatory Occurrence Reporting Systems) наводить таку статистику: протягом 1998 – 2004 рр. з вини мовного фактору трапилися 134 катастрофи. Лінгвісти ІСАО визначили найбільш типові приклади мовних помилок під час ведення радіообміну: порушення стандартної фразеології радіообміну; помилкова інтерпретація повідомлень через фонетичну подібність та багатозначність слів англійської мови; недостатня стійкість володіння англійською мовою, особливо в екстремальних ситуаціях; неправильне використання граматичних конструкцій англійської мови; транспозиція чи неправильний порядок використання чисел або слів; помилки, пов'язані з особливостями пунктуації або інтонації; помилки слухового сприймання; перевантаження або втома; погана якість мікрофонів. У доповіді Міжнародного авіаційного комітету в лютому 2008 р. констатується, що однією з причин катастроф літаків авіації загального призначення є незнання пілотами та технічним персоналом особливостей експлуатації

авіаційної техніки іноземного виробництва, часто унаслідок недостатнього знання англійської мови. Наведемо деякі приклади авіакатастроф, у яких мовний фактор спричинив загибель людей.

В аеропорту Wayne Orange Country (Санта Ана, Каліфорнія) 17 лютого 1981 р. повітряне судно Air Cal 336 отримало дозвіл на посадку, у той самий час інше повітряне судно Air Cal 931 отримало дозвіл рулити на виліт. Диспетчер вирішує затримати посадку Air Cal 336 і дає йому вказівку йти на друге коло. Командир Air Cal 336 з невідомої причини ігнорує цю вказівку і продовжує просити дозвіл на посадку, використовуючи слово "hold". В авіаційній англійській мові "hold" завжди означає зупинку дій та очікування, у розмовній англійській мові це значить продовження дій. У цьому випадку пілот мав на увазі продовження посадки, тобто розмовне значення слова, але в авіаційному контексті це означає продовження польоту по колу, а не приземлення. Коли пілот прийняв рішення на друге коло, було пізно і літак приземлився з прибраним шасі, через авіапригоду постраждало 34 особи.

В аеропорту Cove Neck (Нью-Йорк) 25 січня 1990 р. однією з причин авіаційної пригоди було використання фрази "running out of fuel", що в розмовній англійській мові означає "закінчується пальне", замість авіаційного технічного терміну "emergency" ("екстремальна ситуація"). Як результат, це не дозволило визначити диспетчерові ступінь терміновості вживання заходів.

Особлива увага до проблеми володіння англійською мовою пілотами та диспетчерами стала приділятися після зіткнення повітряних суден Іл-76 (Казахстан) Boeing 747 (Саудівська Аравія) в 1996 р. Розслідування катастрофи, у якій загинуло 312 осіб, показало, що причиною трагедії стало нерозуміння екіпажем Іл-76 команд диспетчерів: пілоти не зрозуміли, який ешелон їм потрібно зайняти.

13 вересня 2008 р. екіпаж авіакомпанії "Аерофлот-Норд" у складі капітана повітряного судна та другого пілота на літаку Boeing 737-505 виконував регулярний пасажирський рейс за маршрутом Москва – Перм. Під час заходу на посадку, після виконання третього розвороту, при підході на посадочний курс на висоті 600 метрів, з вимкненим автопілотом і автоматом тяги, літак перейшов до набору висоти до 1300 метрів, після чого виконав переворот на 360° через ліве напівкрило, зіткнувся з землею, повністю зруйнувався і частково згорів. Унаслідок катастрофи усі пасажирів (82 особи) і члени екіпажу (6 осіб) загинули. У процесі розслідування було з'ясовано, що обидва пілоти не володіли на достатньому рівні авіаційною англійською мовою, що не дозволило їм повною мірою ознайомитися з технічною документацією, яку для даного типу повітряного судна оформлено лише англійською мовою. В остаточному звіті з приводу цієї авіакатастрофи міститься також інформація про кваліфікацію викладачів, що навчали командира повітряного судна та другого пілота. Як стало відомо в процесі розслідування, їхні викладачі не мали належної підготовки, тобто не могли з самого початку забезпечити здобуття належних знань, умінь та навичок з англійської мови.

**Метою** статті є аналіз не тільки фахових знань, умінь та навичок авіафахівців, а й орієнтації на подальше підвищення професійної компетенції, розвиток уміння спілкуватися для розв'язання фахових завдань. На нашу думку, при цьому слід враховувати граматичні та лексичні явища, які формують основу радіозв'язку між пілотом та диспетчером.

Завдання статті – проаналізувати лінгвістичні проблеми радіозв'язку та труднощі, пов'язані з полісемією та омонімією авіаційних фраз радіообміну.

**Виклад основного матеріалу.** Рівень володіння англійською мовою визначається нормативними документами ICAO 4444 (Організація повітряного руху, глава XII) [1], 9835 (Керівництво з упровадження мовних вимог ICAO) [2], за якими англійська мова в авіації поділяється на три основні категорії: англійська мова; авіаційна англійська мова; фразеологія радіообміну англійською мовою. Виходячи з цього, завдання статті – дослідження особливостей відтворення авіаційного контексту англійською мовою ICAO, специфіка якої полягає у використанні авіаційних термінів та скорочень.

Згідно з документами ICAO пілот / диспетчер повинен володіти такими мовними навиками [2]:

а) ефективно спілкуватися в голосовому режимі (телефон / радіотелефон) та в ситуаціях безпосереднього спілкування; б) спілкуватися на загальні, конкретні і пов'язані з роботою теми з точністю і ясністю; в) використовувати відповідні комунікативні стратегії для обміну повідомленнями, визнання і вирішення непорозумінь (наприклад, для перевірки, підтвердження або прояснення інформації) в загальному та професійному контексті; г) управляти успішно і з відносною легкістю лінгвістичними завданнями, представленими ускладненнями або несподіваною чергою подій, що відбувається в межах контексту стандартної робочої ситуації або комунікативного завдання, з яким вони ознайомлені; д) використовувати діалект або акцент, який є зрозумілим для авіаційного оточення.

Рівень знань та сформованість навиків з англійської мови згідно шкали ICAO оцінюється за шістьма видами мовної комунікації: вимова; структура (мовні фрази і граматичні конструкції); словниковий запас; швидкість мовлення; розуміння; спілкування.

Четвертому рівню знань володіння англійською мовою згідно вимог ICAO відповідають такі навички:

Вимова: (передбачає діалект і / або акцент, зрозумілий для авіаційного суспільства). Вимова, наголос, ритм і інтонація знаходяться під впливом першої мови або регіонального діалекту та лише інколи заважають легкості розуміння.

Структура: (граматичні структури і зразки речень визначаються функціями мови, що відповідають завданню). Основні граматичні структури і зразки речень використані творчо і контролюються. Помилки трапляються в незвичайних або несподіваних обставинах, але рідко заважають розумінню.

Словник: запас і точність словника зазвичай достатні, щоб спілкуватися ефективно на загальні, конкретні та професійні теми. Може часто перефразувати, коли бракує словникового запасу в незвичайних або несподіваних обставинах.

Швидкість: оператор продукує мову у відповідному темпі. Можлива випадкова втрата швидкості на переміщенні від доповіді до безпосередньої взаємодії, але це не запобігає ефективній комунікації.

Розуміння: Розуміння здебільше точне для ефективного спілкування на загальні, конкретні та професійні теми; акцент або різноманітність висловлювань досить зрозумілі для користувачів міжнародного суспільства. Коли спікер взаємодіє з лінгвістичним або ситуативним ускладненням або несподіваною чергою подій, розуміння, можливо, повільніше або вимагає пояснення.

Взаємодія: Відповіді зазвичай безпосередні, відповідні, і інформативні. Починає і підтримує обміни інформацією навіть у несподіваних ситуаціях. Адекватно реагує на очевидні непорозуміння, перевіряючи, підтверджуючи, або роз'яснюючи інформацію.

У офіційному листі Євроконтролю щодо безпечного ведення радіозв'язку зазначено, що порушення радіообміну охоплює близько 23 % помилок диспетчера та більшість з них повторюється [3]. В ідеалі радіозв'язок між пілотом та диспетчером – достатньо простий процес, який вимагає, щоб реципієнт отримав, зрозумів та відреагував на отриману інформацію. Диспетчер видає інформацію, пілот підтверджує цю інформацію та виконує її. Тобто існує дві заповіді розуміння: словесне повторення вказівок диспетчера пілотом та підтвердження донесень пілота диспетчером. Схема ведення стандартного радіозв'язку об'єднує три складники ведення радіозв'язку у повітрі. Диспетчерський дозвіл (ATC clearance) передається пілоту (transmit), який має прослухати (listen) та підтвердити отриману інформацію (Pilot's readback); диспетчер підтверджує, що передана інформація була правильно почута (acknowledge) або неправильно почута (correct) та виправляє її (Controller's hearback).

Загальні проблеми ведення радіозв'язку "Повітря-Земля" полягають у наступному [3]: найбільша кількість помилок радіообміну (31 %) відбувається при неправильному прослуховуванні / підтвердженні інформації диспетчером та пілотом; друге місце обіймає помилка, пов'язана з відмовою радіообладнання (23 %); на третьому місці – помилка втрати радіозв'язку з різних причин (15 %); четверте та п'яте місце належить помилці щодо пропущеної інформації (не почув – 5 % та не підтвердив – 3 %).

Дослідження також виявили, що в кожному окремому випадку спричинити помилки радіозв'язку може більш, ніж один фактор. Наприклад, схожість позивних ПС може призвести до плутанини з вказівками диспетчера. У досліджуваних випадках було визначено низку факторів, які найчастіше зустрічаються при радіообміні та певним чином впливають на безпеку польотів, до яких належать [3]: технічні проблеми; зміна частоти; видача інформації декільком ПС; неправильно обрана (налаштована) частота; ненавмисно увімкнений / виключений перемикач; відмова навігаційних приладів за стандартною процедурою; помилково почута частота; приймач у режимі очікування; пропущений радіо виклик диспетчера / пілота; неправильно назначена частота; відмова бортового радіообладнання; схожий позивний ПС; фразеологія радіообміну.

Так, у 1998 році Австралійський комітет з розслідування авіаційних інцидентів (CAIR) подали скаргу уповноваженим органам, що багато літаків знаходилися на одній частоті в один період часу, причому позивні літаків були схожі та могли спричинити нестандартні ситуації: New Zealand 88, Quantas 28, Quantas 88, Quantas 188, Air Nippon 828 та Air Nippon 888. Дійсно такі випадки часом трапляються, особливо у перевантажених аеропортах. Передача інформації декільком ПС зі схожими позивними називається "Blocked transmissions" ("заблоковані передачі"). Пілот приймає інформацію, передбачену для іншого ПС. Диспетчер та пілоти можуть не відразу виявити помилку, особливо у часи інтенсивного повітряного руху. Результатом можуть стати нестандартні ситуації, з-поміж яких Євроконтроль визначає такі [4]: тривала втрата радіозв'язку (23 %), зміна ешелону польоту (7 %), порушення відстані між ПС (7 %), літак помилково отримав вказівку замість іншого ПС (6 %, помилка пілота), вказівку видано іншому ПС (4 %, помилка диспетчера), відхилення від лінії курсу (2 %), в'їзд на ЗПС / виїзд за межі ЗПС (1 %), ніяких наслідків (36 %), інші наслідки (16 %), невідомі наслідки (2 %). Зазначимо, що в кожній окремій ситуації може бути більше, ніж один наслідок, а також рівень небезпеки в кожній ситуації різний.

На нашу думку, доцільно розподілити труднощі при опрацюванні стандартних фраз радіообміну за такими групами:

побудова та вживання скорочень та аббревіатур. Буквенні скорочення широко використовуються в авіаційній термінології в якості текстових скорочень шифрів та науково-технічних термінів. Наприклад, ICAO – International Civil Aviation Organization – Міжнародна Організація цивільної авіації; NASA – National Aeronautics and Space Administration – Національна адміністрація з повітряної навігації та простору; CAA – Civil Aviation Authority – Повноважний орган цивільної авіації. Текстові скорочення

вживаються при частому повторенні терміна з метою організації більш стислого та зв'язного тексту, що потребує високої компетентності учасників фахової комунікації, у даному випадку – фразеології радіообміну англійською мовою;

вживання стандартизованих дозволів (ATIS та диспетчерських дозволів), які передбачають чітку, ясну та коротку інформацію для пілота. Наприклад, інформація щодо погоди на аеродромі (ATIS): Seattle Tower information "Foxtrot" 23.55.Z wind variable from 090 to 220 at 4 gust 7 knots visibility 5 miles ceiling 6500 broken, 12000 overcast temperature 5 due point 4, light rain, altimeter setting 3003. RWY 16R for approach RWY 16L for departure. Notice for airmen: all departures to San Francisco and Los Angeles will be delayed, VFR flights to Vancouver via V4 not permitted due to weather. On initial contact report information Foxtrot;

однозначність вказівок за етапами польоту (виключення полісемії): **руління** (Caution: there is a B-747 bogged down (sunk) near the holding point of RW 28 R; Caution: wake turbulence DC-8 departing ahead); **зліт** (Take off is denial (denied) if not airborne at 17; be advised we may have had a bird strike after take-off); **маршрут** (What is your estimated exit point?); **посадка** (Maintain FL 370 proceed to V, hold north-west, inbound radial 288, all turns right, legs at your discretion);

слова, які спричиняють ймовірність плутанини; деякі з них мають схоже звучання, інші – схоже написання. Наприклад, accept / except, successful / successive, cattle / kettle, arise / erase, derives / drives, depleted / deleted. Ці слова можуть вживатися в авіаційному контексті в різних значеннях. Для порівняння: Can you **accept** FL 410? Flight levels above 310 are occupied **except** for FL390. **Extend** traffic circuit. We have structure damage due to explosion, **extent** unknown. **Expect** delay for 20 minutes. The fire is **extinct**.

вживання фонетичних омонімів (написання деяких слів настільки схоже, що оператору важко його розпізнати; інші слова вимовляються однаково, але мають різне написання; авіаційні фахівці часом мають труднощі з цією категорією слів: **cease** (v) [si:s] – перестати: An output pressure fluctuation should cease when a demand is placed on the driven system; **seize** (v) – [si:z] – схопити; заклинути (тех. про підшипник, двигун): The engine seized up; **brake** – [breik] – (n) гальма, гальмувати: Brakes are released. **Break** – [breik] – (n) отвір, тріщина, ламати, розбивати: To break clouds; to break rules.

**Висновки.** Отже, від того, наскільки ефективно вміє спілкуватися пілот із диспетчером та іншими членами екіпажу, наскільки він володіє технікою спілкування, певною мірою залежить безпека польоту, а також життя пасажирів. У процесі професійного спілкування пілоти постають перед безліччю непередбачуваних ситуацій, у яких потрібно по-новому виконувати завдання взаємодії та взаєморозуміння. Розв'язати такі проблеми за усталеним алгоритмом неможливо, хоч знання традиційних підходів до виконання професійних завдань, звичайно, сприяє подоланню труднощів. На нашу думку, доцільними є такі рекомендації для ведення ефективного радіообміну англійською мовою: повторний запит інформації та вказівки, якщо виникає сумнів у використанні слова або фрази; підтвердження інформації має бути точним та чітким, виключаючи неоднозначні фрази; не намагатися чути те, що ви хочете почути; фактична інформація може відрізнитися від очікуваного, що може спричинити конфліктну ситуацію; вимагання словесного підтвердження інформації та вказівок, особливо у часи-пік.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Организация воздушного движения. Правила аэронавигационного обслуживания : Doc 4444-ATM / 501. – Издание 15-е. – Монреаль : ICAO, 2007. (Офіційне видання від 22.11.2007).
2. Manual on the Implementation of ICAO Language Proficiency Requirements : Doc 9835 AN / 453. – ICAO, 2004. (Official Issue International Civil Aviation Organization).
3. Safety Letter. Air Ground Communications. Safety Improvement Initiative. – Eurocontrol, December, 2004 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.skybrary.aero/bookshelf/books/117.pdf>.
4. AGC Safety Letter / Eurocontrol, August, 2005 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.skybrary.aero/bookshelf/books/121.pdf>.

#### REFERENCES (TRASLATED & TRANSLITERATED)

1. Orhanyzatsiia vozдушnogo dvyzheniia. Pravyła aeronavihatsionnoho obsluzhivaniia [Procedures for Air Navigation Services: Rules of the Air and Air Traffic Services] : Doc 4444-ATM / 501. – Izd. 15-e. – Monreal' : ICAO, 2007. (Ofitsiine vydannia vid 22.11.2007).
2. Manual on the Implementation of ICAO Language Proficiency Requirements : Doc 9835 AN / 453. – ICAO, 2004. (Official Issue International Civil Aviation Organization).
3. Safety Letter. Air Ground Communications. Safety Improvement Initiative. – Eurocontrol, December, 2004 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.skybrary.aero/bookshelf/books/117.pdf>.
4. AGC Safety Letter / Eurocontrol, August, 2005 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.skybrary.aero/bookshelf/books/121.pdf>.

**Москаленко О. И. Влияние полисемии и лексической омонимии на качество ведения радиообмена на английском языке.**

*В статье проанализированы специфические черты английского языка ICAO, как важной составляющей части безопасности полетов; очерчены тенденции к англоязычной профессиональной подготовке авиационных специалистов в летных учебных заведениях Украины; охарактеризовано холистические критерии дескрипторы языковых умений и навыков в соответствии с квалификационной языковой шкалой ICAO; выделенные трудности в ведении радиообмена английским языком, связанные с влиянием полисемии и омонимии.*

**Ключевые слова:** ICAO, английский язык, радиообмен, авиационные специалисты, международные стандарты, полисемия, омонимия.

***Moskalenko O. I. The Influence of Polysemy and Lexical Homonymy on English Radio Communication.***

*The article deals with the analysis of ICAO requirements in relation to the radio communication in English on international airways. In the article the author proves the importance of role of ICAO fourth level of English in the process of professional activity of aviation specialists. The specific features of ICAO Aviation English and phraseology of radio communication as an important factor of safety of flights have been analyzed in the article; the tendencies concerning professional preparation of English phraseology for aviation specialists at Flight educational institutions of Ukraine have been outlined; holistic criteria and descriptors of linguistic skills and proficiency have been described according to linguistic qualification scale of ICAO; priority directions of the modern approaches in teaching of English phraseology at Flight educational institutions have been selected.*

*The article is devoted to the analysis of requirements of ICAO in relation to the levels of English on international airways. The specific features of ICAO Aviation English as an important factor of safety of flights have been analyzed in the article; holistic criteria and descriptors of linguistic skills and proficiency have been described according to linguistic qualification scale of ICAO; priority directions of the difficulties, connected with polysemy and lexical homonymy have been outlined.*

**Key words:** radio communication, Aviation English, ICAO, Aviation English, radio communication, aviation specialists, international standards, polysemy, homonymy.