

**Н. М. Філіппова,**  
канд. філол. наук, доц.,  
Національний університет кораблебудування  
імені адмірала С.Й. Макарова,  
завідувачка кафедри прикладної лінгвістики

## **МЕТАФОРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В АНГЛОМОВНОМУ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОМУ ДИСКУРСІ КОРАБЛЕБУДІВНОЇ ТЕМАТИКИ**

Статтю присвячено досить актуальній темі взаємозалежності між мовними і когнітивними структурами, що особливо важливо для регламентованого науково-технічного функційного стилю. Проведений аналіз отриманого матеріалу показав, що метафори, які пов'язані із проектуванням, будівництвом і експлуатацією кораблів/суден, можна підрозділити за такими узагальненими, базовими категоріями: ТЕХНОЛОГІЯ - ПРОСТІР, ТЕХНОЛОГІЯ - РУХ, ТЕХНОЛОГІЯ - ОБ'ЄКТ, ТЕХНОЛОГІЯ - РОЗУМ, ТЕХНОЛОГІЯ - ЕМОЦІЯ, ТЕХНОЛОГІЯ - БАЧЕННЯ, ТЕХНОЛОГІЯ - ХАРАКТЕРИСТИКА/ВЛАСТИВІСТЬ.

Універсальність когнітивної метафори ПРОСТІР полягає у тому, що наука взагалі реалізується у вигляді просторової метафори і розуміється як деякий середовище або простір для розвідки, визначення, відкриття, деякий світ, який розгортається навколо об'єкту або в якому знаходиться об'єкт: поле, сегмент, прошарок, місце. Метафорична модель ТЕХНОЛОГІЯ - РУХ логічно пов'язана із середовищем (простором) наукового пізнання, де такий рух може відбуватися. Метафорична модель ТЕХНОЛОГІЯ - ОБ'ЄКТ презентує те, що виявляється метою або завданням дослідження. Метафорична модель ТЕХНОЛОГІЯ - РОЗУМ - це своєрідний доказ взаємодії мислення і мови як засобу відобразити дійсність, одним із прикладів можуть бути випадки вираження засобами мови фізичного сприйняття дійсності. Метафорична модель ТЕХНОЛОГІЯ - ЕМОЦІЯ часто використовується для того, щоб виокремити економічні або технічні проблеми (катастрофи або економічні кризи). Метафорична модель ТЕХНОЛОГІЯ - БАЧЕННЯ актуалізує той факт, що світ сприймається органами чуття людини (візуальне, слухове, тактильне). Метафорична модель ТЕХНОЛОГІЯ - ХАРАКТЕРИСТИКА/ВЛАСТИВІСТЬ виражається термінологізованими антропометричними прикметниками або іменниковими словосполученнями.

Отже, у метафориці англомовних наукових текстів кораблебудівної тематики ми виокремили найчастотніші метафоричні моделі, що дає змогу

більш чітко осмислити характерні ознаки цього поняття і його значення для науково-технічних дискурсів, тобто з когнітивної точки зору побачити метафору як розумову операцію, яка дозволяє осмислити деяку частину реальності: спочатку складається на основі досвіду, а потім у вигляді концептуальної моделі активується певною лексемою (фокусом метафори) і фіксується як обов'язковий і стереотипний елемент науково-технічного функціонального стилю.

**Ключові слова:** метафоричне моделювання, науковий технічний дискурс, кораблебудування.

**N. M. Filippova,**  
*PhD in Philology, Associate Professor,  
Admiral Makarov National University of Shipbuilding,  
Applied Linguistics Department Head*

## **METAPHORICAL MODELLING IN ENGLISH ACADEMIC TECHNICAL SHIPBUILDING DISCOURSES**

The article is devoted to the quite relevant topic of interdependence between language and cognitive structures, which is especially important for a regulated scientific and technical functional style. The analysis of the received material showed that metaphors related to the design, construction and operation of ships/vessels can be divided into the following general, basic categories: TECHNOLOGY - SPACE, TECHNOLOGY - MOVEMENT, TECHNOLOGY - OBJECT, TECHNOLOGY - MIND, TECHNOLOGY - EMOTION, TECHNOLOGY - VISION, TECHNOLOGY - CHARACTERISTIC/PROPERTY.

The universality of the cognitive metaphor SPACE lies in the fact that science is generally implemented in the form of a spatial metaphor and is understood as some environment or space for exploration, definition, discovery, some world that unfolds around the object or in which the object is located: a field, a segment, layer, place. The metaphorical model TECHNOLOGY - MOVEMENT is logically connected with the environment (space) of scientific knowledge, where such movement can occur. The metaphorical model TECHNOLOGY - OBJECT presents what turns out to be the goal or task of research. The metaphorical model TECHNOLOGY - MIND is a kind of evidence of the interaction of thinking and language as a means of reflecting reality, one of the examples can be cases of expressing the physical perception of reality through language. The metaphorical model TECHNOLOGY - EMOTION is often used to isolate economic or technical problems (disasters or economic crises). The metaphorical model TECHNOLOGY - VISION actualizes the fact that the world is perceived by human senses (visual, auditory, tactile). The metaphorical

model TECHNOLOGY - CHARACTERISTIC/PROPERTY is expressed by terminological anthropometric adjectives or noun phrases.

So, in the metaphors of English-language scientific texts on the subject of shipbuilding, we singled out the most frequent metaphorical models, which makes it possible to more clearly understand the characteristic features of this concept and its meaning for scientific and technical discourses, that is, from a cognitive point of view, to see a metaphor as a mental operation that allows you to understand some part of reality: first it is formed on the basis of experience, and then in the form of a conceptual model it is activated by a certain lexeme (the focus of the metaphor) and is fixed as a mandatory and stereotypical element of the scientific and technical functional style.

**Key words:** metaphorical modelling, academic technical discourse, shipbuilding discourses.

*“Language is a social art. In acquiring it we have to depend entirely on intersubjectively available cues as what to say and when.”*

*W. Quine*

**Постановка наукової проблеми та її актуальність.** Відомо, що аналіз когнітивних процесів, які виявляються основою формування мовних одиниць різних рівнів, показує, що між когнітивними і мовними структурами є взаємозалежність: мовні форми не тільки відображають когнітивні механізми, але і беруть активну участь в їх організації.

Мова, її інвентар і правила комбінації різних її складових, підключені не тільки до концептуальної моделі світу, тобто до суто понятійного його відображення у наївній картині світу, яка характеризує кожну пересічну людину, але, крім того, ще і до природньої логіки мови, тобто за допомогою природньої логіки неможливо побудувати універсум, але за допомогою природньої логіки мови можна було б зробити припущення, як “людські істоти розуміють універсум” [6; 649]. Серед мовних форм репрезентації когнітивних процесів окреме місце приділяється метафорі, яка, як відомо, має надзвичайний вербально-асоціативний потенціал, оскільки метафора взагалі вважається найбільш продуктивним засобом пристосування мови до постійних змін у світі людини.

Нам здалося особливо цікавим розглянути можливості метафори моделювати смисли і функціонувати у науково-технічних дискурсах у вигляді метафоричних лексичних номінацій, тобто показати метафору в дії, що, зрозуміло, пов’язано з її, з одного боку, універсальними, а, з іншого, унікальними особливостями відображення наукової картини світу.

**Актуальність** дослідження англomовного науково-технічного дискурса, з цієї точки зору, визначається, з одного боку, необхідністю зрозуміти, як

метафоричні моделі формують ментальний простір для наукової діяльності, наукової комунікації та стають матеріалом для створення моделі об'єкту наукового пізнання, а з іншого, необхідністю осмислення своєрідності технічних наук, засобів рефлексії у парадигмі наукового технологічно-орієнтованого пізнання. Суто прагматичну прикладну актуальність цієї розвідки ми вбачаємо у тому, що оскільки англійська мова сьогодні визначається як глобальна мова науки і технологій, всі науковці обов'язково мають володіти цією мовою на рівні B2 і навіть C1 (Academic English), а тобто повинні розуміти різницю у породженні українськомовного і англійськомовного наукового дискурсу, оскільки ментальний простір науковця включає когнітивну метафору, яка, з одного боку, є загальною для менталітету етнічної/національної спільноти, а з іншого, показує авторське бачення об'єкту і процесу його дослідження. А це означає, що потенціал цієї розвідки пов'язаний з необхідністю розробки більш ефективних методик навчання українських науковців академічній англійській мові.

**Предмет** дослідження - це метафоричне моделювання репрезентації окремого англійськомовного наукового фрагменту картини світу, який пов'язаний з кораблебудуванням.

**Мета** дослідження - описати особливості функціонування когнітивної метафори у цьому фрагменті.

**Завдання** полягають у тому, щоб визначити базові метафоричні моделі, виділити типовий склад лексики, яка використовується для опису тієї концептуальної сфери, яка і є об'єктом метафоричного моделювання.

**Матеріалом** дослідження слугували англійськомовні спеціальні наукові і науково-популярні тексти загальним об'ємом 1 500 000 слововживань, які представлені, наприклад, в таких фахово-відомих виданнях, як *International Shipbuilding Progress*, *The Naval Architect*, *Offshore*. Ми зосередили нашу увагу на загальнонаукових "традиційних" метафоричних моделях і лексиці, яка їх експлікує, хоча, звичайно, у кожній галузі знань зафіксована досить велика кількість термінів-метафор і авторських, оригінальних метафор, які будуть об'єктом іншої розвідки.

**Наукова новизна**, на наш погляд, пов'язана з тим, що вперше зібрано новий лінгвістичний матеріал у визначеному лінгвокогнітивному аспекті.

**Аналіз досліджень проблеми.** Традиційно, метафора навіть вважалася своєрідною загрозою для наукового спілкування, основа якого - це об'єктивність, точність і експліцитність. Науковий розум орієнтується на об'єктивну мову, яка залежить від завдань однозначного вираження предметного змісту, а тому визначається строгою семантичною референціальністю. Відповідно, структури теоретичного знання як раціоналізований результат пізнавальної діяльності повинні бути представлені у логічно "чистій" формі. Специфіка наукової комунікації полягає у тому, що її мова є

жорстко стандартизована, уніфікована, формалізована у відповідності до вимог наукового стилю.

Але науковець/дослідник спостерігає, аналізує те, що часто не номіноване, а тому він вимушений співвідносити нові знання з тими, які вже присутні в його науковій картині світу. Звичайно, науковці об'єднані загальною когнітивною базою, в якій зафіксовано загальнолюдський досвід взаємодії людини і середовища (напр., “правий”, “лівий”, “вправо”, “вліво”) і спеціальною когнітивною базою, в якій зафіксовано досвід і знання своєї галузі. Тому не викликає сумнівів той факт, що метафора - це звичайне явище для науково-технічного дискурсу, взагалі, особливо характерне для нових технічних галузей знань, а метафоризація - одна з лінгвістичних універсалій і один із засобів презентації наукового знання про дійсність, яка досліджується. Саме традиційна стереотипізація внутрішніх логічних взаємозв'язків між явищами, фактами, гіпотезами зосереджує увагу адресатів на логічності, об'єктивності повідомлення, а не на суб'єктивній або асоціативній їх оцінці. Недарма Дж. Лакофф наполягав, що “метафоричність - не є недоліком мислення, це просто неминучість” [7; 95], а абстрактні поняття взагалі краще сприймаються саме через образність метафор.

Однак, з одного боку, існує варіативність сприйняття і породження інформації, визначення логіки висловлювання у різних етносів, про що вперше наголосили ще В. Гумбольдт, І. Гердер. Що стосується концептуальної асиметрії у різних мовах, можна, наприклад, навести дані неоднакової сполученості лексем у різних мовах, лексем, які означають абстрактні поняття, наприклад, такі, які представлені у Корпусі сучасної американської англійської мови (Corpus of Contemporary American English) і Британському національному корпусі (British National Corpus) і які не помічені в українськомовних наукових текстах, напр. метафорою ВОГОНЬ: *to spark idea, interest, research*. В англійськомовних і українськомовних наукових дискурсах визначається апелювання до різних цільових концептів. Зокрема, дослідження такого типу пов'язані з проблемами науково-технічного перекладу метафор-лексем, метафор-словосполучень. Наприклад: 1) “*In this operating range, the number waves **arriving** at the target ship in heavy seas exceeds the number of...*” - “...які **бомбардують**...”; 2) “*The company has been concerned **to push** the state of the ship design art*” - “...**підвищити** рівень розвитку...”; 3) “*the laser beam **viewed** by the detector*”, “*the detector **sees** a cyclic variation in water pressure*” - “**реєструвати, показувати, вимірювати**”; 4) “*A corresponds to the left (-z) **travelling** wave while B travels to the right*” - “**ноширювати, розповсюджувати**”. Тобто у процесі пошуку українськомовного комунікативно-рівноцінного перекладного еквіваленту, який передає актуальне метафорично-марковане значення англійського слова або словосполучення у науково-технічних текстах і орієнтований на нормативну сти-

лістичну специфіку українських науково-технічних текстів, перекладачі вимушені використовувати такі прийоми: експлікацію імпліцитності англословних лексичних одиниць для їх інтерпретації; лексичну уніфікацію перекладних еквівалентів, оскільки українськомовний науково-технічний контекст вимагає більш регламентованого, нормативного і однородного використання лексичних засобів; термінологізацію англословної лексики при перекладі, коли загальноновживане полісемантичне англійське слово замінюється українським словом із термінологічним, більш вузьким значенням; спеціалізацію англословної лексики, тобто заміну загальноновживаного англійського слова українськомовним відповідником, який входить до складу загальнонаукової лексики.

А з іншого, також добре відома дискусія, яка пов'язана з різницею у репрезентації гуманітарних і природничих наук. Сьогодні результати цих дискусій можна узагальнити таким чином: 1) існує різна ступінь суб'єктивності презентації знань в цих двох сферах; 2) наявна обов'язковість пояснення причин всіх взаємозалежностей у текстах природничої сфери (математичний доказ, експеримент); 3) відмічена більша формалізованість науково-технічних текстів; 4) об'єкт пізнання в науково-технічних текстах на відміну від гуманітарних текстів безпосередньо не залежить від суб'єкта пізнання. Тобто різновиди наукового мислення, специфіка дійсності, яка репрезентована мовними засобами, відображають специфіку і своєрідність наукової рефлексії.

**Виклад основного матеріалу.** Таким чином, треба підкреслити, що метафорологічна проблематика посіла своє постійне місце у дослідженнях наукового мовлення, в яких декларується, що метафора - не тільки засіб вираження ідеального значення, але і засіб зв'язку дійсності, в якій живе людина, з процесами людського пізнання цієї дійсності. філософської точки зору, наукова метафора дозволяє виокремити ступінь розробки проблеми, оскільки метафора - детермінаційний фактор науково-дослідницької діяльності. Незважаючи на різні теорії метафори, їх можна розподілити на: а) редуційні (Аристотель, Ф. Уілрайт), які розглядають метафору як стабільно закриту семантичну структуру, яка не залежить від того, які метафоричні структури використовуються в наукових дискурсах; б) синергетичні (Е. Кассирер), які вважають, що в акті метафоризації породжується смисл, який показує її динамічний і відкритий характер. Онтологічний і логікогносеологічний статус наукової метафори пов'язаний з її когнітивними можливостями, її роллю у процесах отримання, зберігання, передачі наукового знання. Комунікативний інтерес до метафори пов'язаний з тим, що когнітивна метафора - одна з базових моделей наукового мислення, і хоча в основі будь-якої діяльності є однакові механізми, варіативність сприйняття світу для окремого етносу легко визначається при аналізі різномовних

текстів наукового дискурсу, оскільки кожний науковий текст - це цілісне висловлювання і, одночасно, модель об'єкту наукового пізнання, а, тобто, включає когнітивні метафоричні моделі, які формують ментальний простір і, таким чином, поєднують наукову діяльність і наукову комунікацію. Методологічний інтерес до метафори пов'язаний з тим, що вона може виконувати роль своєрідного центру поєднання різних наук, а сьогодні будь-яка сучасна наука має міждисциплінарний характер.

Здібність механізмів метафори порівнювати, синтезувати суттєвості, які співвідносяться з різними логічними упорядкованостями, обумовлюють її продуктивність як засоба створення нових номінацій [1], [2], [3].

Особливо важливу роль відіграє такий характерний для метафори параметр, як її антропометричність, тобто здібність людини вимірювати все у відповідності до себе або до тих об'єктів, з якими він має справу у своєму практичному досвіді. Таким чином, ніби ставиться знак рівняння між конкретним, яке доступне безпосередньому сприйняттю, і абстрактним вираженням цього сприйняття в науково-технічній картині світу. Саме антропометричність метафори дозволяє їй використовувати вербально-асоціативний потенціал, тобто ті зв'язки, які виходять із буквального значення метафори і реального смислового результату для того, щоб бути засобом створення мовної картини світу.

Звичайно, модель метафори - це складний механізм, якій породжує нові мовні об'єкти не тільки за допомогою "комбінаторно перемінних одиниць, але і шляхом взаємодії гетерогенних суттєвостей, які беруть участь метафоричному синтезі" /5; 183/, напр., у словосполученнях "*поле дослідницької діяльності*", "*сфера використання результатів дослідження*", "*галузь наукових інтересів*" очевидний регулярний смисл локатива ("місце розповсюдження діяльності") і його об'єднання з поняттям діяльності, тобто синтез гетерогенних ознак локативів і поняття "діяльність" (пор. *arena/sphere of application, fields of improvement*). Технічні ж терміни цієї галузі знань, як правило, мають номінативні значення, які відображають сферу того, що спостерігається, і пов'язані з емпіричною діяльністю, з фізичним сприйняттям об'єкта: *air cushion - воздушна подушка, air-jet skirt - струйна завеса, to berth - ставити на місце стоянки, gooseneck - S-образна форма, short leg - галс короткий (під парусами)*.

Основою антропометричного принципу є теза: "Людина є вимір всього, що існує у світі." Використання метафори у науково-технічному дискурсі доказує їх значну роль у продукції і систематизації нового знання: дослідники звертаються до свого життєвого досвіду (когнітивного потенціалу), і навіть такі його стилістичні характеристики, як точність, однозначність, інформаційність, формалізованість, не є бар'єром до "метафоричного" погляду на науково-технічні знання, пов'язаного з прикладним характером різно-

манітних видів технологічної діяльності, напр., розробкою потенціальних матеріалів, результатами якої є поява конкретного продукту.

В процесі метафоричної концептуалізації наукових явищ українсько-мовна і англомова свідомість звертається до ідентичних фрагментів структур, які об'єктивізуються на мовному рівні у вигляді абсолютних перекладних еквівалентів, напр., при описі лінійних параметричних характеристик: *considerable growth* - значне збільшення, *the biggest change* - найбільш вагома різниця або зміна, *exceeding expectations*.

Ми взяли за основу традиційну програму дослідження метафори природньої мови, яка була запропонована Дж. Лакоффом і М. Джонсоном: з деякого репрезентативного масиву текстів вибираються метафори, які можна розподілити на групи у відповідності до моделі світу, яку вони представляють. Цікаво, що Наєнко Г.М., користуючись такою процедурою для аналізу когнітивної метафори, характерної для наукових лінгвістичних текстів середини 19 століття, виокремила 205 метафоричних моделі, напр.: 1) "пізнання - рух", яка відповідає уявленням про мисленнєві процеси як про рух, зміну (перехід); 2) "пізнання - бачення", яка акцентує увагу на першому етапі пізнання, тобто спостереженні (огляд особливостей, як ми бачимо); 3) "щось - живий організм" (пам'ятати, зберігати); 4) "мова - рослина" (корінь, розвиватися); 5) "мова - емоційна істота" (сумнів); 6) "мова - суспільна істота" (чужий звук, господство); 7) "мова - об'єкт" (обробка). Таким чином, дослідниця переконливо доводить, що у метафориці перших порівняльно-історичних наукових дискурсів "анімістичні моделі об'єкту становлять переважну кількість, низка з яких термінологізувалася: "глухой звук","развитие языка" [4; 41].

Проведений аналіз отриманого матеріалу показав, що метафори, які пов'язані із проектуванням, будівництвом і експлуатацією кораблів/суден, можна підрозділити за такими узагальненими, базовими категоріями: ТЕХНОЛОГІЯ - ПРОСТІР, ТЕХНОЛОГІЯ - РУХ, ТЕХНОЛОГІЯ - ОБ'ЄКТ, ТЕХНОЛОГІЯ - РОЗУМ, ТЕХНОЛОГІЯ - ЕМОЦІЯ, ТЕХНОЛОГІЯ - БАЧЕННЯ, ТЕХНОЛОГІЯ - ХАРАКТЕРИСТИКА/ВЛАСТИВІСТЬ.

Універсальність когнітивної метафори ПРОСТІР полягає у тому, що наука взагалі реалізується у вигляді просторової метафори і розуміється як деякий середовище або простір для розвідки, визначення, відкриття, деякий світ, який розгортається навколо об'єкту або в якому знаходиться об'єкт: поле, сегмент, прошарок, місце. Ми зареєстрували найбільш типові іменникові і дієслівні лексеми для текстів, які підлягали аналізу: *gap, place, range, segment, step; to stretch*, напр., "*Summing up, it can be stated that the devised approximation algorithm **range** works rather accurately, efficiently and reliably if and only if the following conditions are met...*"

Метафорична модель ТЕХНОЛОГІЯ - РУХ, звичайно, логічно пов'язана з середовищем (простором) наукових розвідок, наукового піз-



нання, де такий рух може відбуватися. Ця модель звичайно актуалізується іменниковими або дієслівними лексемами: *approach; to appear; to disappear; to draw; to push; to rise; to transfer; to vanish*. Наприклад: “*Contrary to the effect of directional spread and spectral shape on the speed loss, where errors in the individual steps seem to **disappear** in the average results, the long-term distribution of the roll angles shows a distinct difference between the results for 1D and 2D spectra*”.

Метафорична модель ТЕХНОЛОГІЯ - ОБ’ЄКТ презентує щось, що становить виявляється метою або завданням дослідження. Цікаво, що відмічено досить багато прикладів соматизмів. Наприклад: “*The ECOSHIP - a small containership with a big green heart*”.

Метафорична модель ТЕХНОЛОГІЯ - РОЗУМ - це своєрідний доказ взаємодії мислення і мови як засобу відобразити дійсність, одним з прикладів можуть бути випадки вираження засобами мови станів, якостей, процесів (вирішувати, сподіватися), тобто фізичне сприйняття дійсності: *to believe*. Наприклад: “*The Federation is **believed** to be a group of companies working around the world in 53 countries and providing mobile communications in 27 countries.*”

Метафорична модель ТЕХНОЛОГІЯ - ЕМОЦІЯ часто використовується для того, щоб виокремити економічні або технічні проблеми (катастрофи або економічні кризи) і частотно представлена дієсловами *to stress; to suffer; to tolerate*: “*The 2019-built container ship, which is part of Ocean Network Express’s service **suffered** a stack collapse during gale force winds and large swells and, naturally, **suffered** huge cargo losses.*”

Метафорична модель ТЕХНОЛОГІЯ - БАЧЕННЯ актуалізує той факт, що світ сприймається органами чуття людини, а тобто метафоризація поняття як сутності виражається через сенсорне сприйняття (візуальне, слухове, тактильне), а параметр, значимість об’єкту за допомогою параметричних прикметників, які визначають візуалізацію (*large/big, small/little, noticeable, considerable, complimentary; to observe, to see*). Наприклад: “*It was **seen** that building of this **largest** purpose-designed cable ship in the world involved the **complimentary** skills, a **considerable** overseas network of contacts and expertise.*”

Метафорична модель ТЕХНОЛОГІЯ - ХАРАКТЕРИСТИКА/ВЛАСТИВІСТЬ виражається термінологізованими антропометричними прикметниками або іменниковими словосполученнями, напр.: “*Silence is one of the defining characteristics of China’s contemporary research vessels highlighting the country’s development of **silent vessels** and stricter requirements to ship’s engine, piping, vibration, noise, not only causing interference on underwater organisms, but also directly effecting the reliability of scientific data.*”

Цікаво, що попередній аналіз метафоричності українськомовного наукового дискурсу цієї тематики, який, на жаль, був перерваний війною, але,

безсумнівно, буде завершений, показав, що англомовний текст цієї тематичної галузі більш метафорично-насичений.

**Висновки та перспективи дослідження.** Таким чином, у метафориці англомовних наукових текстів кораблебудівної тематики ми виокремили найчастотніші метафоричні моделі, що дає змогу більш чітко осмислити характерні ознаки цього поняття і його значення для науково-технічних дискурсів, тобто з когнітивної точки зору побачити метафору як розумову операцію, яка дозволяє осмислити деяку частину реальності: спочатку складається на основі досвіду, а потім у вигляді концептуальної моделі активується певною лексемою (фокусом метафори) і фіксується як обов'язковий і стереотипний елемент науково-технічного функціонального стилю.

### *Література*

1. *Беляєва А.* Особливості метафоризації концепту ОСВІТА в українській, російській, англійській та німецькій мовах. URL: [http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2008/fil\\_2008\\_1\\_2/2008-26-06/002.pdf](http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2008/fil_2008_1_2/2008-26-06/002.pdf).
2. *Кінащук А. В.* Метафоричне моделювання семантики ірраціональної лексики (на матеріалі української, англійської та німецької мов), *Науковий журнал Львівського державного університету безпеки життєдіяльності “Львівський філологічний часопис”*. No 9, 2021. с. 101 - 110.
3. *Ляшкова І. І., Голюкова О. М.* Метафора як засіб втілення наукового знання в англійській мові та проблеми еквівалентності перекладу на українську. *Вісник нац. техн. ун-ту “Харківський політехнічний інститут”*, Серія “Актуальні проблеми розвитку українського суспільства.” X., 2016. No 13. С. 67-70.
4. *Наєнко Г. М.* Когнітивна метафора у науковому тексті П. О. Лавровського. *Мовознавство*. 2019. No 1. С. 31-43.
5. *Allbriton D.* When metaphors function as schemas: some cognitive effects of conceptual metaphors. URL: [https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327868ms1001\\_4](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327868ms1001_4).
6. *Lakoff G.* Linguistics and natural logic. *Semantics of Natural Language*. Ed. by D. Davidson, G. Harman. Dordrecht, 1972. pp. 548 - 665.
7. *Lakoff G., Johnson M.* *Metaphors we live*. Chicago: University of Chicago Press, 1980. 242 p.

### *Referenses*

1. Bieliaieva, A. (2008), *Osoblivosti metaforyzatsii kontseptu osvita v ukrainskii, rosiiskii, anhliiskii ta nimetskii movakh [Specific features of metaphorization of education concept in the Ukrainian, Russian, English and German languages]*. URL: [http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2008/fil\\_2008\\_1\\_2/2008-26-06/002.pdf](http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2008/fil_2008_1_2/2008-26-06/002.pdf) [in Ukrainian]

2. Kinashchuk, A. V. (2021), *Metaforichne modeliuвання irratsional'noii leksiki (na materialii ukraïnskoi, anhliiskoi i nimetskoi mov)* [Metaphorical modelling of irrational vocabulary semantics (basing on the Ukrainian, English and German languages)]. Naukoviy jurnal L'vivs'kogo derjavnogo universitetu bezpeki jittediyal'nosti "L'vivs'ky filologichny chasopis". No 9, S. 101 - 110 [in Ukrainian].
3. Lyashkova, I. I., Golikova, O.M. (2016), *Metafora ez zasib vtilennia naukovooho znannia v anhliis'kiy movi ta problemy ekvivalentnosti perekladu na ukraïns'ku* [Metaphor as a means of embodying scientific knowledge in English and the problem of equivalence of translation into Ukrainian]. "Visnik natsional'noho tehničnogo universitetu "Kharkivs'kiy politehničniy institut", Seria "Aktual'ny problemy rozvitku ukraïns'koho suspil'stva. Kharkiv, No 13, s. 67 - 70.
4. Nayenko, G. M. (2019), *Kognitivna metafora u naukovomu teksti P.O. Lavrovs'koho* [Cognitive metaphor in P.O.Lavrovsky's texts]. Movoznavstvo. No 1. S. 31 - 43 [in Ukrainian].
5. Allbriton, D. (2022), *When metaphors function as schemas: some cognitive effects of conceptual metaphors*. URL: [https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327868ms1001\\_4](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327868ms1001_4).
6. Lakoff, G. (1972), *Linguistics and natural logic*. Semantics of Natural Language. Ed. by D.Davidson, G. Harman. Dordrecht, pp. 548 - 665.
7. Lakoff, G., Johnson, M. (1980), *Metaphors we live*. Chicago: University of Chicago Press, 242 p.