

UDC 811.161.2

DOI <https://doi.org/10.32447/2663-340X-2024-16.18>

## CROSS-INDUSTRY TERMINOLOGY FORMED ACCORDING TO THE SOMATIC METAPHORICAL MODEL (TRANSLATIONAL ASPECT)

**Musieko Alla Petrivna**

*Candidate of Philology,*

*Associate Professor at the Department of Foreign Languages of the Faculty of History and Philosophy Taras Shevchenko National University of Kyiv 60, Volodymyrska Str., Kyiv, 01033, Ukraine <https://orcid.org/0009-0007-8612-2971>*

**Tykhonova Tetiana Borysivna**

*Candidate of Psychological Sciences,*

*Associate Professor at the Department of Foreign Languages of the Faculty of History and Philosophy Taras Shevchenko National University of Kyiv 60, Volodymyrska St., Kyiv, 01033, Ukraine <https://orcid.org/0009-0005-6448-0589>*

*This research is devoted to describing the specifics of metaphorical modeling of English and Ukrainian languages terminological systems of in different spheres. Metaphorical conceptualization is constitutive in the process of forming models that correlate with terminological systems. In science, when using a metaphor, two obviously different objects or phenomena are identified. First, complete identity is asserted, then this same identity is denied, maintaining the affirmation for some part of the object. Scientists use already existing linguistic means, since a new word would not tell others anything about the nature of the new object. To make an object understandable and accessible to others, you can choose a word which meaning “pushes” to a new concept. Metaphor based on analogy is a fundamental property of thinking and allows one to represent the characteristic features of the object being studied and to realize its key features in an exaggerated form. The heuristic nature of the metaphorical terminological unit lies in the activation of certain knowledge structures, comprehension of a certain image based on an associative series and transferring it from one area to another. Thus, the authors can say that the metaphorical fragment of term systems is an organic part of the language of science. This testifies to the organic unity of human cognitive activity and performs a number of functions that are significant for the process of cognition. The analysis of the metaphorical fragment of the English terminosystem shows that unlike the similar fragment of the Ukrainian terminosystem, the anthropomorphic model dominates here. The knowledge structures involved in the conceptualisation processes in the two languages are different. Firstly, the English fragment of the certain sphere terminology system is characterised by the use of single, not complex attributes: the attribute of similarity of functioning principles. We can also speak about the dominance of the parameter of visual perception, as the attribute of appearance is more often conceptualised in nomination. In contrast to the Ukrainian terminological system, the English one involves to a much lesser extent generalised somatic images representing a living organism in terms of physiological parameters (body parts).*

**Key words:** *terminological system, metaphorical modeling, metaphor, translation, cognition.*

**Defining the problem and the consideration topicality argumentation.** The linguistic and cognitive specificity of the Ukrainian layer of metaphorical terms is identified against the background of a similar fragment of the English interdisciplinary terminological system. This comparison allows us to identify the features characteristic of the Ukrainian and English interdisciplinary terminological system, “highlight” the distinctive features of the metaphori-

cal fragment of the Ukrainian oil and gas terminological system, and, consequently, reveal its translational specificity.

**The purpose and objectives of the article.** In this connection, the objective of the research is to reveal the linguocognitive specificity of metaphorical modelling of the Ukrainian-English terminological system translational equivalents.

Within the objective framework, a number of tasks are envisaged:

1. To identify the subject areas and metaphorical models that function in the metaphorical layer interdisciplinary terminological system of the Ukrainian language.

2. To determine the specificity of metaphorical modelling of interdisciplinary terminology terms in relation to metaphorical modelling within the framework of the translation.

3. To determine the degree of linguocognitive specificity of metaphorical models in the Ukrainian interdisciplinary terminological system against the background of a similar fragment from the English terminological system.

**The material of the study** was the metaphorical terminology of the Ukrainian and English terminosystems, extracted by the method of continuous sampling from terminological dictionaries (English-Ukrainian dictionary of technical terms. <https://512.slovaronline.com/> (English-Ukrainian dictionary, 2024), Multitran <https://www.multitran.com/> (Multitran, 2024)).

The presentation of terms in translated dictionaries has highlighted the problem of identifying the principles of formation of the interdisciplinary terminological system of the Ukrainian language. The translation of interdisciplinary terms was obtained directly from specialised dictionaries or as a result of the analysis of the image of equipment or its parts, as well as the analysis of contexts in which the description of the functioning or scope of application of equipment or its parts is presented.

#### **Analysis of recent research and publications.**

The use of national language commonly used vocabulary, along with borrowing and calqueing, is one of the term formation sources. The new terms formation is carried out, as a rule, by metaphorizing vocabulary and thus contributes to the replenishment of the scientific terminological system. This is noted by many researchers, for example, O. Krymets, N. Krasnopol'ska, Z. Kunch. However, the term systems replenishment from existing resources cannot be called arbitrary – it is a natural further use of already existing linguistic means (Palchevska, 2023). For example, H. Picht, in his research, writes that a term taken from the national language receives a new meaning, metaphorical, “based on the basic and direct meaning of the word in the common language” (Picht, 2008).

A. Rey identifies three conventional stages in the term formation through metaphorization.

1. At the first stage, the object of research is “isolated” according to some distinctive features, which give an initial idea of the subject. At this stage, as the researcher of metaphor notes, the object is named with a word from common vocab-

ulary. The choice of name is based on similarity on some basis.

2. The second stage is conceptualization. At this stage, the concept of the object of research is further formed under the influence of the full meaning of the commonly used word, which, according to A. Rey “sets a model of complete knowledge” (Rey, 1995, p. 135). At the second stage, abstract thinking works.

3. The third stage represents the assignment of the selected unit to a new concept, and also implies the separation of a semantic unit and two semantic plans – pushing the new concept away from the meaning of everyday life, on the basis that the new meaning “has an autonomous orientation” (Rey, 1995, p. 136). From this moment on, all rules for the functioning of the term apply to it.

As one can see, the mechanism described by A. Rey, is a “classical” description of the mechanism of metaphorization as a whole. The appearance of a term is a cognitive procedure, during which the selection and fixation of a concept occurs, but unlike general linguistic semantic derivation, this process is based on the experience and knowledge of a specialist. When forming the terminology system of a particular industry, the resources of the national vocabulary are also used: *trust bearing* *п'ята*, *hammer*, *баба*, *hose рукав*, *isolation joint манжет*, *impression block печатка*, *setback свічка* (English-Ukrainian dictionary, 2024).

In addition, in a terminological system, there is a significant number of terms borrowed from other technical fields of knowledge, which also have a metaphorical nature (shipping terms (*deck*, *mast*, *tower*, etc.), construction terms (*баба*), geological terms (*ріст вулканічної споруди*, *складки*, *ядро складки*), economic terms (*naive money*)) (English-Ukrainian dictionary, 2024).

These terms semantics has undergone significant changes within the term system, which may be evidence of the independence of the term system being analyzed. We see frequent cross-over of terms from other industries. The terms that were the object of analysis in this study are metaphorical. When transferring a term from one subject area to another, the same mechanism of metaphorization is used. As T. Panko notes, the simple preservation of part of the terminology when moving from one branch of knowledge to another is suggested by analogy. This greatly facilitates the use and understanding of the term in a new area (Panko, 1994). So, in our study we consider a metaphorical scientific term within a system, as a system object. Metaphorization plays an important role in the process of new knowl-

edge and term formation. Metaphorical terms are an integral component of terminological systems. In the process of term formation through metaphorization, general knowledge about the world is involved, the result of human interaction with the outside world, the process of cognition and transformation of knowledge about the world. The next aspect of consideration is the question of how the semantics of the term is organized, what is the specificity of the semantic organization of the metaphorical term.

#### The outline of the main research material.

Asymmetry is observed in relation to the polysemic Ukrainian term *щока*. It is actively used in the Ukrainian terminological system, but in the English one, other knowledge structures are used to terminologically designate the same objects. Let's consider the entire system of options. Here are some examples: ukr. *щока п.* (*gen.*) *чарп*; *cheek*; *jaw* (*дробарки*); *jowl* (*avia.*) *cheek* (e.g. *chassis lock*); *jaw* (*chassis lock*); (*oil.*) *key*; (*tech.*) *web* (*кривошипа*); *jaw*; *side*; *sidepiece*; *stock*; *щоки п.* (*oil*) *dog*; *side bars* (*of a chain*). Terms related to aviation that contain *щока* are as follows: *щока замка lock jaw* (*of a chassis*); *щока колін вала crankcheek*; *щока колін валу crankshaft crank cheek*; *щока колінчастого вала crank arm*. Some terminological units containing the component *щока* represent the anatomic sphere: *що стосується щоки biscal*. Military terms that contain *щока* are as follows: *бокова щока вертлюги cradle side plate*; *контакт щоки з прикладом stock weld*; *приставка щока прикладу inserted cheek piece*; *щока прицільної колодки ramp*. Some construction terminological units also have the component *щока* in their structure: *щока колінчастого валу crank web* so as the oil and gas industry terms: *затискна щока claw*; *щока блока shell*; *щока несучої головки домкрата horn*; *щоки кривошипа web of crank*. The component *щока* is met in general technical terms: *щока дробарки jaw plate*; *щоки лецят cheeks* (Multitran, 2024).

The term *щока блока* corresponds to the English term *pulley face* (literally block face); here, as previously observed, the semantics of the terminological units is correlated according to the genus-species principle. The term *щоки плашок* has an English equivalent: *slip dogs* (literally sliding; shift + dogs). Dogs is a general technical English term for pliers; *slip* can also refer to the flat parts of gripping tools. Thus, we observe the involvement of various frame structures, common to which is the "flat form" parameter. But conceptualization moves in different ways: in Ukrainian the image of a flat part of the face is attracted, in English it is not

a visual, but rather a motor frame – a flat surface promotes sliding (Multitran, 2024).

The term *щоки лану долота* also shows obvious asymmetry; its English equivalent, *shroud*, has the original meaning Meaning of shroud in English "a cloth or long, loose piece of clothing that is used to wrap a dead body" before it is buried. We will not go deeper into the analysis of this metaphor, limiting ourselves to stating the obvious asymmetry based on addressing different conceptual areas. The term *щока кривошипа* provides another case of asymmetrical conceptualization, and is related to the English *web of crank*. Thus, already within the framework of one Ukrainian term we observe a whole series of equivalents in the English terminological system.

English terminological unit *cheek* if translated into Ukrainian has the following meanings: (*gen.*) *щока f*; *бокова стійка*; *косяк*; *одвірок*; *зухвалість f*; *нахабство*; *самовпевненість*; *зарозумілість*; *бокова станина*; *щоки лецят*; *зухвальство n*; *щічка*; *боковий стояк*; *бік жил*; (*avia.*) *щока f* (*напр. замка шасі*); *ft. чілка*; *mil. станина лафета*; (*oil.*) *стояк m*; *щогла f*; (*slang.*) *нахабність*; *tech. бокова стінка* (Multitran, 2024).

In combinations the term *cheek* can be used in different spheres: (*avia.*) *crankshaft crank cheek щока колінвалу*; (*mil.*) *inserted cheek piece приставна щока прикладу*; (*space*) *cheek type air intake повітрязбірник бокового туну*; (*med.*) *swollen cheek флюс* (Multitran, 2024).

The term *кулачок* is rather productive in terminological formation: (*mil.*) *latch*; (*oil*) *cam* (*вала*); *click*; *detent*; *dog*; *jaw*; *pawl*; (*tech.*) *cam*; *lobe*; *tappet*; *cog*; *trippet*; (*avia.*) *ігова доріжка кулачка cam track*; (*avia.*) *контур кулачка cam lobe*; (*aut.*) *затримуючий кулачок trip pawl*; (*constr.*) *декомпресійний кулачок relief cam* (*constr.*) *кулачок храповика ratchet pawl*; (*mil.*) *вершина кулачка highest point of cam lobe*; (*mil.*) *зубчастий сектор кулачка gear sector of cam*; (*mil.*) *кулачок-обмежувач кута схилення гармати gun depression cam*; (*mil.*) *робоча частина кулачка lobe*; (*engine.*) *затискний кулачок chuck jaw*; (*oil.*) *кулачки та пази кулачкових з'єднань clutch prongs and slots*; (*oil.*) *кулачок включення actuating cam*; (*oil.*) *кулачок підйому клапана valve extractor*; (*oil.*) *кулачок підйому клапана valve remover*; (*oil.*) *кулачок підйому клапана valve lifter*; (*oil.*) *кулачок розподільного вала valve lifting earn*; (*oil.*) *кулачок розчеплення deflecting cam*; (*oil.*) *робочий кулачок actuating cam*; (*tech.*) *ведучий кулачок master jaw*; (*tech.*) *кулачок двірки револьвера shield pawl*; (*tech.*) *кулачок напівавтоматики semiautomatic gear cam*; (*tech.*) *плоский кулачок wiper cam*; (*tech.*)

повідковий кулачок *actuating cam* (Multitran, 2024).

The terminological unit *кулачок затискового патрона* (component of the fastening mechanism) corresponds to the English *chuck jaw* (literally *clamping device + jaw*). Thus, we can say that conceptualization involves ideas about parts of the human or animal body that are capable of holding or fixing something. But these parts are not identical: in the Ukrainian terminology system it is part of the hand, in English it is part of the face.

The term *нога вишки* (tower support) in the English terminology system corresponds to *base plate* (literally *base plate*). The common parameter in conceptualization is "to be a foundation, a support", however, the type of foundations is different, because ideas about objects of different shapes are attracted: a leg has an elongated shape, a plate has a flat shape. Thus, both the knowledge structures involved and the conceptual source areas differ. The term *п'ята турбобура* (the supporting part of the turbodrill turbines in the form of a ten-row ball bearing, transmitting the axial force of the chain cheek to the thrust bearing) has in the English term system the equivalent of *thrust bearing* (lit. thrust, piercing blow + bearing). Thus, completely different knowledge structures from different conceptual areas are involved in the process of metaphorical conceptualization in Ukrainian and English (Multitran, 2024).

Another term from this model is *вушко* "an eye for attaching a pipe". The English term *faucet eagle* or *faucet ear* combines two lexical units: the technical term is *вентиль* and *орел*. If the term *faucet ear* can be called a symmetrical metaphor, then the term *faucet eagle* is ambiguous.

The Ukrainian terminological nomination *ребро* has the following meanings: *ребро n. (gen). edge; flange; heel; rib; ridge; verge; (avia). fillet; fin; web; (anat). rib; (comp). edge; (microelec.) edge; (oil) costa; (tech.) arris; feather; fin; gill (of radiator); web (of beam); IT edge; link* (Multitran, 2024).

This term is especially widely used in aviation terminology: *аеродинамічне переднє ребро aerodynamic leading edge (of a wing); балансувальний ніж на задньому ребрі крила wing trim strip; бортова антена РЛС, розміщена на передньому ребрі крила headlight; вплив ребра edge effect (for the profile flow); двоцилінний закрилок на внутрішній частині заднього ребра крила double-slotted inboard flap; заднє ребро trailing edge (of a wing); заднє ребро rear edge (of a wing); заднє ребро крила wing trailing edge заокруглене ребро eased edge (of a wing) запобіжна металева обкантовка на передньому*

*ребрі лопати blade metal cap (of the propeller) крок ребер жорсткості stiffener spacing; охолоджувальне ребро cooling fin; охолоджувальне ребро циліндра cylinder fin (of the engine); охолодне охолоджувальне ребро cooling wing (of the radiator); передкрилок переднього ребра крила leading edge slat; переднє ребро leading edge (of a wing); переднє ребро лопати blade leading edge (of the propeller); переднє ребро носок крила wing leading edge; ребро атаки leading edge; ребро геометричного тіла edge; ребро жорсткості strengthening rib; стабілізуюче ребро stabilizing fin* (Multitran, 2024).

In oil and gas industry the terminological unit is a component of and translated in the following ways: *зміцнююче ребро reinforcing rib; поперечне ребро tie; підсилений ребрами жорсткості ribbed; підсилення ребрами жорсткості ribbing; підсилююче ребро reinforcing rib; ребра жорсткості ribbing; ребра жорсткості bracing; ребра на стінках свердловини rifling; ребро жорсткості rib; ребро жорсткості brace; різальне ребро lip; стесувати ребра cant* (Multitran, 2024). The military terms with the component of *ребро* are as follows: *гайка з двома ребрами на циліндричній бічній two ribbed nut; гайка з чотирма ребрами на циліндричній поверхні four ribbed nut; заднє ребро trailing edge; зламати ребро fracture a rib; кільцеве ребро міцності stiffener ring; опорне ребро knife-edge around; ствол з ребрами повтряного охолодження radiated type barrel; трапецієподібне ребро trapezoidal fin* (Multitran, 2024).

There occur medical terms with *ребро* component: *додаткове ребро cervical rib; перелом ребра fractured rib; пухоме ребро floating rib (finebyme)* (Multitran, 2024).

The English term is formed on the basis of ideas about the artifact. We believe that in this case the common conceptualization parameter will be "flatness". Frame structures of close objects are involved in the formation of the terms "preverter eye" and lifting eye. The conceptual source sphere in both terminological systems is "living being". The shape of an organ is subject to conceptualization: in both terminological systems, the basis for metaphorical conceptualization is various organs of similar shape.

In the English language the term *rib* is also exclusively productive as a noun and as a verb (*gen.*) *ребро n (of smth.); гострий край (of smth.); рубчик; жилка (листка); ость (пір'їни); борозна f; межа; жінка f; (avia.) нервюра; стрингер; фланец; (ant.) ребро n; (arch). дуга (в склепінні); (bot.). жилка; (geol.) прошарок; гірн. суцільна руда в жилі; цілик t; стовп; стінка виробки;*

(joke.) *Адамове ребро; дружина f; (marine) шпангоут (of ship or aircraft); (oil) ребро жорсткості; гострий край; буртик; поясок; реборда; простінок поршня (для поршневих кілець); (tech.) скріпа; фланець; (IT) стрічка f; (gen.) зміцнювати ребрами; укріплювати ребрами; (oil.) закріплювати; підсилювати; надавати жорсткості; (coll.) висміювати; іронізувати; кепкувати; дражнити; розігрувати; (agr.) орати, залишаючи широкі межі між борознами (Multitran, 2024).*

It is used in the following terminological combinations in the aviation sphere: *intermediate rib середня частина нервюри; nose rib носок нервюри; rear rib хвостик нервюри; rib cap полиця нервюри; rib cap полка нервюри; rib flange пояс нервюри; rib web стінка нервюри; root rib коренева нервюра; strengthening rib ребро жорсткості; tip rib кінцева нервюра (Multitran, 2024).*

In medicine it is observed in the following terms: *cervical rib додаткове ребро; floating rib рухоме ребро (finebume); fractured rib перелом ребра (Multitran, 2024).*

#### Conclusions and directions for further research.

The conducted comparative analysis gives us the possibility identify specific features of the English

terminological system that are not represented or poorly represented in the Ukrainian one:

1) a much larger number of metaphorical terms, probably due to the greater openness of the system in relation to jargonisms and professionalisms;

2) the dominant role of the anthropomorphic model;

3) the types of units involved in the conceptualisation process (anthroponyms, gender and age markers, etc.).

The conducted analysis allows us to speak about a significant asymmetry of of metaphorical fragments of Ukrainian and English terminosystems, that confirms the hypothesis of the study about the national origins of the scientific picture of the world even within technical disciplines.

Behind the asymmetric terminological systems of the two languages is a national scientific picture of the world, the structure and composition of which is determined by the form of the terminological system.

The scientific national picture of the world is formed by means of the national language, bears the imprint of the specificity of the certain worldview, imagery thinking, mentality and character, which is reflected in the terminology, especially in metaphorical terms.

## BIBLIOGRAPHY

1. Пальчевська, О. С., Іванишин, Н.Л., Губич П.В. Особливості використання та перекладу лексичних засобів англomовних документів НАТО. *Закарпатські філологічні студії*. Ужгород : Видавничий дім «Гельветика», 2023. Т. 3, вип. 27. С. 139–143.
2. Панько Т. І., Кочан І. М., Мацюк Г. П. Українське термінознавство: підручник. Львів: Світ, 1994. 216 с.
3. English-Ukrainian dictionary of technical terms., 2024. <https://512.slovaronline.com/>
4. Multitran. 2024. <https://www.multitran.com/>
5. Rey A. *Essays on Terminology*. Benjamin: Benjamins Translation Library, 1995. 223 p.
6. Picht H. M. Gotti. *Modern Approaches to Terminological Theories and Applications*. Bern; Berlin; Bruxelles; Frankfurt; New York; Oxford; Wien, 2008. 434 p.

## REFERENCES

1. Palchevska, O. S., Ivanyshyn, N. L., Gubych, P. V. (2023). Osoblyvosti vykorystannya ta perekladu leksychnykh zasobiv anhlomovnykh dokumentiv NATO. [Peculiarities of the lexical means of English-language NATO documents use and translation]. *Zakarpatski filolohichni studiyi*. 3. (27). P. 139–143. [in Ukrainian].
2. Panko T. I., Kochan I. M., Matsyuk H. P. (1994). *Ukrayinske terminoznavstvo: pidruchnyk*. [Ukrainian Terminology: Textbook]. Lviv: Svit, 1994.. [in Ukrainian].
3. English-Ukrainian dictionary of technical terms. (2024). URL: <https://512.slovaronline.com/> [in English].
4. Multitran. (2024). URL: <https://www.multitran.com/> [in English].
5. Rey A. (1995). *Essays on Terminology*. Benjamin: Benjamins Translation Library. [in English].
6. Picht H. M. Gotti. (2008). *Modern Approaches to Terminological Theories and Applications* / H. Picht, Bern ; Berlin ; Bruxelles ; Frankfurt ; New York ; Oxford; Wien. [in English].

## МІЖГАЛУЗЕВА ТЕРМІНОЛОГІЯ, УТВОРЕНА ЗА СОМАТИЧНОЮ МЕТАФОРИЧНОЮ МОДЕЛЛЮ (ПЕРЕКЛАДАЦЬКИЙ АСПЕКТ)

**Мусієко Алла Петрівна**

*кандидат філологічних наук,*

*доцент кафедри іноземних мов історичного та філософського факультетів*

*Навчально- наукового інституту філології*

*Київського національного університету імені Тараса Шевченка*

*вул. Володимирська, 60, Київ, 01033, Україна*

**Тихонова Тетяна Борисівна**

*кандидат психологічних наук,*

*доцент кафедри іноземних мов історичного та філософського факультетів*

*Навчально- наукового інституту філології*

*Київського національного університету імені Тараса Шевченка*

*вул. Володимирська, 60, Київ, 01033, Україна*

Це дослідження присвячене опису специфіки метафоричного моделювання термінологічних систем англійської та української мов у різних галузях. Метафорична концептуалізація є конститутивною у процесі формування моделей, що співвідносяться з термінологічними системами. У науці при використанні метафори відбувається ототожнення двох очевидно різних об'єктів чи явищ. Спочатку стверджується повна тотожність, потім ця ж тотожність заперечується, зберігаючи твердження для якоїсь частини об'єкта. Вчені використовують вже існуючі мовні засоби, оскільки нове слово нічого не скаже іншим про природу нового об'єкта. Щоб зробити об'єкт зрозумілим і доступним для інших, можна підібрати слово, значення якого «підштовхує» до нового поняття. Метафора, заснована на аналогії, є фундаментальною властивістю мислення і дозволяє в перебільшеному вигляді уявити характерні риси досліджуваного об'єкта та усвідомити його ключові ознаки. Евристичність метафоричної термінологічної одиниці полягає в активізації певних структур знань, осмисленні певного образу на основі асоціативного ряду та перенесенні його з однієї сфери в іншу. Таким чином, можна стверджувати, що метафоричний фрагмент терміносистем є органічною частиною мови науки. Це свідчить про органічну єдність когнітивної діяльності людини та виконує низку значущих для процесу пізнання функцій. Аналіз метафоричного фрагмента англійської терміносистеми показує, що, на відміну від аналогічного фрагмента української терміносистеми, тут домінує антропоморфна модель. Структури знань, що беруть участь у процесах концептуалізації в обох мовах, відрізняються. По-перше, для англійського фрагмента певної галузевої терміносистеми характерне використання одиничних, а не комплексних ознак: ознаки схожості принципів функціонування. Також можна говорити про домінування параметра візуального сприйняття, оскільки ознака зовнішнього вигляду частіше концептуалізується в номінації. На відміну від української терміносистеми, в англійській значно меншою мірою задіяні узагальнені соматичні образи, що репрезентують живий організм з точки зору фізіологічних параметрів (частини тіла).

**Ключові слова:** *термінологічна система, метафоричне моделювання, метафора, переклад, когніція.*