

Конопляник Л. М.,

доцент кафедри іноземних мов і прикладної лінгвістики
Національного авіаційного університету

ЕПОНІМИ В АНГЛІЙСЬКІЙ ФІЗИЧНІЙ ТЕРМІНОСИСТЕМІ

Анотація. Статтю присвячено дослідженню англійських епонімічних термінів, представлених у фізичній терміносистемі. Автор уточнює поняття «епонім» та «епонімічний термін», пропонує класифікацію епонімів за поняттєво-семантичними ознаками, проводить структурний аналіз епонімічних термінів, а також визначає переваги та недоліки епонімічних найменувань у термінології.

Ключові слова: епонім, епонімічний термін, терміносистема, фізична терміносистема, класифікація епонімів, простий термін, складний термін, складений термін.

Постановка проблеми. Серед термінологічних одиниць, які функціонують у фізичній терміносистемі, особливе місце займають епоніми. Наукові відкриття завжди пов'язані з іменами вчених, і це знаходить відображення у кожному науковому дослідженні. Тому назви теорій, законів, приладів, одиниць вимірювання та багатьох фізичних величин мають у своєму складі ім'я людини, яка їх винайшла. Проте функція власних імен не обмежується лише констатацією того факту, що певне відкриття пов'язане з іменем вченого, вони входять у номінативний фонд мови науки, тобто є засобами термінологічної номінації. Аналіз англійських літературних джерел з фізики показав, що такі термінологічні одиниці широко використовуються у зазначеній галузі науки, а їхні специфічні риси не заважають їм фіксувати, зберігати та передавати науково-технічну інформацію.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед різноаспектних проблем сучасного термінознавства важливе місце посідає дослідження епонімів. У вітчизняному та зарубіжному мовознавстві епонімічні терміни розглядаються протягом кількох десятиліть, зокрема їм приділена увага у працях таких дослідників, як В. Болотов, О. Данильченко, Л. Гаращенко, М. Дзюба, І. Єфименко, Є. Какзанова, Ю. Карленко, В. Лисенко, В. Лейчик, Д. Лотте, Р. Микульчик, Б. Михайлишин, І. Прощик, О. Суперанська. Епонімічні терміни окремих галузей досліджено у працях М. Осадчук, В. Вахрамєєвої, Ю. Костеріної (англійська термінологія), Г. Бенкендорф, А. Клестер (німецька термінологія), М. Дзюби, Л. Удовенко, С. Овсейчик, Р. Микульчика (українська термінологія). Достатньо робіт присвячено дослідженню епонімічних термінів у медичній термінології (Л. Запоточна, Ю. Віт, І. Гнагишена, В. Лисенко, І. Томка, Г. Топоров), проте недостатня кількість досліджень присвячена епонімам у фізичній термінології. У цій галузі варто виділити лише праці Р. Микульчика та Ю. Костеріної. Тому виникла необхідність розглянути англійські епоніми у цій терміносистемі.

Мета статті – проаналізувати семантичні характеристики та структуру англійських епонімів у галузі фізики, а також розглянути словотворчі засоби, за допомогою яких утворюються такі терміни.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз літературних джерел продемонстрував, що сьогодні в мовознавстві немає єдиного загальноприйнятого визначення терміна «епонім». «Епонім» (від гр. *eponymos* – той, що дає назву, ім'я) у

словниках тлумачать переважно як «особу, від імені якої походить назва країни, місцевості, народу, об'єкту, процесу». Проте В. Лейчик вважає, що таке значення слова «епонім» застаріле і вже майже не використовується у науковій та загальнонавчальній мові [5]. У своїй роботі, услід за М. Дзюбою, під епонімом ми розуміємо власну назву на позначення конкретного носія імені, від якої утворено спеціальну мовну одиницю, а під епонімічним терміном – назву, що походить від власного імені або у складі якої воно виступає компонентом [4, с. 416].

Дослідження проводилось на основі англійських фізичних термінів, утворених від власних імен, які було отримано шляхом вибірки з англо-українських словників фізичних термінів та тлумачних словників (A Dictionary of Physics, Англійсько-українсько-англійський словник наукової мови (фізика та споріднені науки), Фізичний тлумачний словник), підручників, посібників та монографій (Physics for Scientists and Engineers, Newtonian Physics, Physics of Quantum Mechanics), журналів з фізики (Applied Physics Letters).

У своєму дослідженні ми спробували класифікувати фізичні епонімічні терміни за поняттєво-тематичними та структурно-граматичними ознаками.

Вивчення класифікації епонімів, запропонованих Л. Гаращенко [2], М. Дзюбою [3] та Р. Микульчиком [6], та проведений нами аналіз літературних джерел з фізики показав, що за поняттєво-тематичними ознаками епонімічні терміни цієї терміносистеми класифікуються за такими тематичними групами:

Епонімічні терміни на позначення одиниць вимірювання.

Згідно з домовленістю одиниці вимірювання фізичних величин отримували найменування на честь вчених, і тому закономірно, що ця тематична група широко представлена у фізиці. Така номінація виражає загальну ідею авторства людей, чіі імена покладено в основу назви конкретного явища [3, с. 8]. Так, *joule*, одиниця вимірювання роботи і енергії, була названа на честь англійського фізика Джеймса Джоуля; *volt*, одиниця вимірювання електричного потенціалу, напруги, різниці потенціалів і електрорушійної сили, утворила свою назву від прізвища італійського фізика Алессандро Вольти; *coulomb*, одиниця електричного заряду, була названа за прізвищем французького фізика Шарля Кулона, який досліджував електромагнітні та механічні явища; *ampere*, одиниця вимірювання сили струму, була названа на честь французького фізика Андре Ампера, який досліджував магнітне поле та електричний струм; *hertz*, одиниця виміру частоти коливань, отримала назву на честь німецького фізика Генріха Герца; *ohm*, одиниця вимірювання електричного опору, була названа на честь німецького вченого Георга Сімона Ома; *becquerel*, одиниця радіоактивності, отримала назву від прізвища французького фізика Антуана Анрі Беккереля, який став одним із першовідкривачів радіоактивності; *kelvin*, одиниця термодинамічної температури, була названа на честь британського фізика й інженера Вільяма Томпсона, якому було присвоєно

лицарське звання барон Кельвін перший. Серед інших прикладів одиниць вимірювань слід також згадати *henry, tesla, newton, pascal, weber, farad, angstrom, Celsius, Fahrenheit*.

Епонімічні терміни на позначення величин та сталих, наприклад: *Planck constant, Boltzmann constant, Dirac constant, Avogadro constant, Bohr magneton, Faraday constant, Curie constant, Coulomb force, Loschmidt constant, Avogadro constant* (або *Avogadro number*) – це фундаментальна фізична константа, яка означає число структурних елементів (атомів, молекул або іонів інших частинок) в 1 молі, була названа на честь італійського фізика і хіміка Амедео Авогадро. *Boltzmann constant* – одна з фундаментальних фізичних сталих, що визначає зв'язок між температурою та енергією; названа на честь австрійського фізика Людвіга Больцмана. *Bohr magneton*, одиниця елементарного магнітного моменту, була названа на честь Нільса Бора, який самостійно розрахував її в 1913 році. *Planck constant*, **фундаментальна фізична константа, була введена німецьким фізиком М. Планком при встановленні закону розподілу енергії у спектрі випромінювання абсолютно чорного тіла.**

Епонімічні терміни на позначення приладів, пристроїв, обладнання, механізмів, деталей та їх частин. *Tesla coil*, пристрій у вигляді трансформатора для утворення високої електричної напруги високої частоти, був винайдений фізиком Ніколою Теслою у 1891 році та названий на його честь. Серед інших прикладів цієї групи відзначимо такі: *Geiger counter, galvanometer, voltmeter, ohmmeter, Alexanderson alternator, Ampere balance*.

Епонімічні терміни на позначення принципів, законів та закономірностей. До цієї групи належать терміни, що співвідносяться з іменами вчених, які відкрили певний закон, довели закономірність. У таких випадках сполучення з епонімом лише конкретизує слово «закон», «принцип» [6, с. 54]. Прикладами термінів цієї групи є *Newton's law, Ohm's law, Coulomb's law, Fourier's law, Hooke's law, Ampere's rule, Huygens-Fresnel principle*.

Епонімічні терміни на позначення наукових явищ та ефектів. Наприклад, *Bragg diffraction* – явище сильного розсіювання хвиль на періодичній ґратці розсіювачів при певних кутах падіння й довжинах хвиль; термін був названий на честь батька та сина Бреггів, які відкрили дифракцію рентгенівських променів на кристалах у 1913 році; *Doppler effect* – явище зміни частоти світлових хвиль, які сприймає спостерігач, внаслідок взаємного руху спостерігача і джерела світла, назване на честь австрійського фізика Крістіана Доплера, який відкрив і теоретично обґрунтував його у 1842 році; *Compton effect*, ефект збільшення довжини хвилі розсіяного випромінювання, відкритий американським фізиком Артуром Холлі Комптоном і в подальшому названий його іменем. Серед інших прикладів, які ми зустріли в літературі, наведемо такі: *Becquerel effect, Debye effect, Stark effect, Bridgman effect, Maxwell effect, Einstein effect, Faraday effect, Auger effect, Raman dispersion*.

Епонімічні терміни на позначення розрахункових понять: формул, рівнянь, теорем тощо. Наприклад, *Carnot theorem* – теорема про коефіцієнт корисної дії теплових двигунів, названа за прізвищем французького вченого Н.Л.С. Карно; *Vander Waals equation* – рівняння для реального газу, виведене нідерландським фізиком Я.Д. Ван-дер-Ваальсом, а також *Becquerel equation, Boltzmann equation, Bragg equation, de Broglie equation, Dirac equation, Euler-Lagrange equation, Fresnel equations, Maxwell equation, Schrodinger equation, Einstein formula, Kirchhoff formula, Landau-Zener formula, Laplace formula*.

Епонімічні терміни на позначення процесів та дій, методів виконання дій та процесів. (*Brownian motion, Einstein displacement, Debye-Scherrer method, Euler method, Thomas-Fermi method*). *Brownian motion* – безладний рух малих частинок, змучених у рідині чи завислих у газі, що відбувається під дією ударів молекул навколишнього середовища; термін, утворений від прізвища шотландського ботаніка Р. Броуна, який дослідив цей рух у 1828 році, спостерігаючи у мікроскоп рух квіткового пилку.

Епонімічні терміни на позначення термодинамічних циклів, наприклад: *Carnot cycle, Otto cycle, Brayton cycle*. Так, *Carnot cycle* – це зворотний коловий процес, у якому відбувається перетворення тепла в роботу (або роботи в тепло), що складається з двох ізотермічних процесів і двох адіабатних процесів, що чергуються між собою. Цей цикл був названий на честь Н.Л.С. Карно, який вперше описав його у своїй праці у 1824 році.

Епонімічні терміни на позначення елементарних частинок, квазічастинок. Наприклад, *fermion* або *Fermi particle* – частинка або квазічастинка з напівцілим значенням спіну, утворена від прізвища фізика Енріко Фермі; *boson* або *Bose particle* – частинка або квазічастинка з цілим значенням спіну, названа на честь фізика Шат'єндраната Бозе.

Окремі фізичні епонімічні терміни мають синонімічні найменування на позначення одного поняття, в яких епонімічна частина замінена родовим чи видовим терміном (*Archimedeas principle – buoyancy principle, Young's modulus – axialelasticity modulus, Wilson chamber – cloud chamber, Roentgen apparatus – X-ray apparatus*) або іншою епонімічною частиною (*galvanic cell – voltaic cell*). Наприклад, *galvanic cell* (пристрій, який перетворює хімічну енергію в електричну енергію) був названий на честь фізіолога Луїджі Гальвані, який виявив явище «тваринної електрики». Проте цей термін також має синонім – *voltaic cell*, названий на честь А. Вольти, який зацікавившись дослідом Гальвані, зміг розкрити природу відкритого явища з точки зору фізики.

На думку Л. Гарашенко, семантика епонімічних термінів співвідноситься з науково-поняттєвим й енциклопедичним значенням. Визначальним для таких термінів є поняттєвий компонент, а енциклопедичний компонент у складі цих найменувань утворюють епоніми [2, с. 169].

Структурний аналіз англійських фізичних епонімічних термінів дозволив нам розподілити фізичні епонімічні найменування на п'ять типів:

1. *Прості (кореневі) епонімічні терміни*. До цієї групи належать спеціальні мовні одиниці коренево-флективної будови, зовнішня структура яких збігається зі структурою власних назв, від яких вони утворені [3, с. 10]. Незважаючи на те, що прості кореневі епонімічні терміни мають переваги завдяки своїй стислості та здатності утворювати похідні, цей тип використовується, як правило, лише для позначення одиниць вимірювання, що зумовлено усталеною традицією. Прикладами можуть служити такі одиниці вимірювань: *tesla, becquerel, ohm, volt, henry, newton, curie, pascal, hertz*.

2. *Афіксальні епонімічні терміни* утворюються морфологічним способом, до складу яких входить корінь, що збігається з власною назвою, та афікс. Дослідження показало, що афіксальні епонімічні терміни не є продуктивними у фізичній термінології. Найпоширенішими моделями серед афіксальних епонімічних найменувань виступають моделі, утворені суфіксальним способом:

епонім +суфікс *-ic*: *voltai(c)*(*cell, current, pile*);

епонім +суфікс *-age*: *voltage, amperage*;

епонім + суфікс *-on*: *boson, fermion* виникли як короткі синонімічні варіанти до відповідних термінів-словосполучень (*Boseparticle, Fermiparticle*) з метою економії мовних засобів;

епонім+ суфікс *-ian*: *Brownian (motion), Maxwellian (distribution), Hamiltonian* (в квантовій механіці оператор повної енергії, епонім походить від прізвища ірландського математика В. Гамільтона);

епонім+ суфікс *-ism* трапляється в фізичній термінології рідко: *galvanism* (явища, пов'язані з дією електричного струму, так звані гальванічні явища; назва походить від прізвища Луїджі Гальвані).

3. *Складні епонімічні терміни* утворюються морфологічно-синтаксичним способом внаслідок основокладання та словоскладання. Дослідження структури складних епонімів показало, що найбільшу підгрупу становлять композити з одним компонентом-епонімом (*ohmmeter, volt-second, galvanoscope, webermeter, watt-hour, ampere-turn, kilowatt, megahertz, milliampere*), проте зустрічаються терміни, які можуть мати у своєму складі два й більше епонімів (*ampere-volt-ohmmeter, ampere-voltmeter*). Семантичний аналіз таких складних термінів дозволив нам визначити, що вони служать передусім для позначення пристроїв, приладів, явищ або одиниць вимірювань.

4. Під *складеними епонімічними термінами* ми розуміємо терміни-словосполучення, утворені шляхом з'єднання не менше двох компонентів, один з яких є компонентом-епонімом. Ця група представлена переважною кількістю термінів. Найпоширенішим видом цієї групи є двокомпонентні епонімічні терміни. Серед досліджуваних термінів ми визначили такі найпоширеніші моделі складених епонімічних термінів:

– *Proper Noun + Noun*: *Wilsonchamber* (прилад для реєстрації треків заряджених частинок, названий на честь свого винахідника – Чарльза Вільсона), *Fresnelmirror* (оптичний пристрій для одержання когерентних хвиль і спостереження інтерференції світла, названий на честь Ж.О. Френеля), *Dopplereffect, Maxwelleffect, Augereffect, Curieconstant, Planckconstant, Fermiconstant, Comptonwavelength, Ampereforce, Coulombforce, Lorentzforce, Fourierequation, Maxwellequation, Schrödingerequation, Fahrenheitscale, Geigercounter, Geigertube, Coulombrepulsion, Avogadronumber, Ottocycle, Bohrradius*;

– *Proper Noun's + Noun*: *Maxwell'sdemon* (уявний експеримент, запропонований Дж. Максвеллом, і названий на його честь, щоб проілюструвати удаваний парадокс другого закону термодинаміки), *Newton'slaw, Ampere'slaw, Hooke'slaw, Avogadro'slaw, Coulomb'slaw, Fourier'slaw, Gauss'slaw, Archimedes'sprinciple, Huygens'sprinciple, Kirchhoff'slaw, Kirchhoff'srules* (також може вживатися модель *ProperNoun's +Noun+Noun: Wien'sdisplacementlaw*);

– *Proper Noun's + Noun of + Noun*: *Newton'slawofgravitation, Newton'slawofmotion, Dalton's law of partial pressures, Faraday's law of induction, Snell'slaw of refraction*;

– *Proper Noun + Proper Noun + Noun*: *Huygens-Fresnel principle, Boyle-Mariotte law, Debye-Scherrermethod, Rayleigh-Gans-Debyeformula, Euler-Lagrangeequation, Michelson-Morley experiment, Rayleigh-Jeans formula*;

– *Adjective / Noun + Proper Noun* (переважно складний епонімічний термін): *electrodynamammeter, differential galvanometer, electrostatic voltmeter, peakvoltmeter, thermocouple ammeter*.

Дослідження фізичних епонімічних термінів показало, що ці словосполучення використовуються для позначення фізичних явищ та процесів, методів та одиниць вимірювання. В структурному відношенні вони є стійкими, безприменними терміносполученнями, які складаються з іменника та одного або кількох власних назв.

У досліджуваній термінології також існують синонімічні пари «простий епонім – складений епонім» (про що раніше зазначав у своїй роботі Р. Микульчик [6, с. 56]), і надається перевага простому терміну з метою економії мовних засобів. Наприклад, словосполучення *Hamiltonianfunction* та *Lagrangianfunction* втратили компонент «function» і перетворилися на *Hamiltonian* та *Lagrangian* відповідно. А епонім *Laplaceoperator* втратив компонент «operator» та шляхом афіксації перетворився на *Laplacian*.

5. *Усічення* (англ. «clipping») утворюються шляхом скорочення компонента-епоніма (відсікання кінцевої частини слова або частини кореня). Наприклад, епонім *gal* – гал, одиниця прискорення в системі сантиметр-грам-секунда (скорочено від імені італійського фізика Галілео Галілея); *amp*–одиниця вимірювання сили струму, названа на честь Андре Ампера (усічена назва від «ampere»), *ammeter*– прилад для вимірювання сили струму (усічена назва від «ampere+meter»). Проте такий спосіб словотворення, а також скорочення або аббревіація, зустрічаються рідко серед досліджуваних термінів.

Епонімічні терміни складають значну частину фізичної термінології, завдяки своїй стислості та здатності утворювати похідні. Проте іноді такі терміни можуть мати недоліки. Наприклад, не завжди легко співставити термін з певним вченим при наявності інших осіб з таким прізвищем, особливо, якщо вони працювали в одній галузі (*Bernoulliequation* – рівняння, назване на честь Якоба Бернуллі, а *Bernoulli'sprinciple* вже названий на честь Даніеля Бернуллі).

Висновки. Епоніми відіграють значну роль у формуванні фізичної термінології. Дослідження підтвердило, що власні імена сприяють збагаченню досліджуваної термінології, оскільки є одним з продуктивних джерел її поповнення. Семантичний аналіз епонімічних термінів дозволив нам визначити, що вони служать для позначення одиниць вимірювання, величин та сталих, приладів та пристроїв, законів, явищ, процесів, циклів тощо. Структурний аналіз дозволив виділити прості, афіксальні, складні, складені та усічені епоніми. Особливість епонімів, утворених від імен вчених, полягає в їх головній функції – заміні довгих конструкцій коротшою формою. У перспективі плануємо дослідити синонімічні зв'язки між епонімічними термінами та термінами, які не містять компонента-епоніма, а також порівняти такі терміни в англійській та українській мовах.

Література:

1. Вит Ю. Эпонимы в англоязычной офтальмологической терминологии / Ю. Вит // Записки з ономастики : зб. наук. праць. – О. : Астропринт, 2008. – Вип. 11. – 124 с.
2. Гарашенко Л. Складені терміни з компонентами-епонімами в науково-технічній термінології / Л. Гарашенко // Лінгвістичні студії. – 2014. – Вип. 28. – С. 165–170. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/lingst_2014_28_28.
3. Дзюба М. Епоніми в українській науковій термінології : автореф. дис. ... канд. філол. наук : спец. 10.02.01 «Українська мова» / М. Дзюба. – Луцьк, 2011. – 22 с.
4. Клестер А. Особенности эпонимов в немецкой терминологии инженерной психологии / А. Клестер // Известия Самарского науч-

ного центра Российской академии наук : научн. журнал. – 2014. – № 2 (2). – Т. 16. С. 416–419. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-eponimov-v-nemetskoj-terminologii-inzhenernoy-psihologii>.

5. Лейчик В. Обсуждение проблем эпонимии в современной науке / В. Лейчик [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.ling-expert.ru/conference/langlaw1/leitichik_eponyms.html.
6. Микульчик Р. Будова складних і складених епонімів української фізичної термінології / Р. Микульчик // Вісн. Нац. ун-ту «Львівська політехніка» : зб. наук. праць. – № 593. – К., 2007. – С. 53–56.

Конопляник Л. М. Эпонимы в английской физической терминосистеме

Аннотация. Статья посвящена исследованию английских эпонимических терминов, представленных в физической терминосистеме. Автор уточняет понятия «эпоним» и «эпонимический термин», предлагает классификацию эпонимов по понятийно-семантическим признакам, проводит структурный анализ эпонимических терминов, а

также определяет преимущества и недостатки эпонимических наименований в терминологии.

Ключевые слова: эпоним, эпонимический термин, терминосистема, физическая терминосистема, классификация эпонимов, простой термин, сложный термин, составной термин.

Konoplianyk L. Eponym sin English terminology of physics

Summary. The article investigates the eponymous English terms presented in the legal term system. The author clarifies the concept of “eponym” and “eponymous term” classification offers eponyms on the conceptual and semantic features, conducting structural analysis of eponymous terms, and defines the advantages and disadvantages eponymous names and terminology.

Key words: eponym, eponymous term, terminological system, terminology of physics, classification of eponyms, simple term, complex terms, compound terms.