

Федоренко С. В.,

Національний технічний університет України «КПІ», м. Київ

МЕТАФОРА В НАУКОВО-ТЕХНІЧНІЙ ЛІТЕРАТУРІ

У статті висвітлено особливості функціонування метафоричних засобів у науково-технічних текстах та досліджено різні підходи до їх класифікації.

Ключові слова: метафора, метафоричні засоби, науково-технічний текст.

Статья посвящена исследованию особенностей функционирования метафор и разных подходов к их классификации в научно-технических текстах.

Ключевые слова: метафора, метафорические средства, научно-технический текст.

The paper deals with a metaphor as an important component of scientific-technical texts, which reflects dynamics of lively language functioning in the sphere of sci-tech communication. Different types of metaphorical means in scientific-technical texts are highlighted.

Key words: metaphor, metaphorical means, scientific-technical text.

Постановка проблеми у загальному вигляді. В останні десятиліття інтерес учених до функціонування тропів у художніх, публіцистичних, рекламних текстах зростає. Зокрема простежується метафороцентричність лінгвістичних досліджень. Метафора – важливий компонент науково-технічних текстів, який повною мірою відображає всю динаміку функціонування мови в науково-технічній сфері спілкування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Теоретичним підґрунтям дослідження стали праці Н. Арутюнової, М. Блека, Р. Гіора, С. Гусева, М. Кожіної, Н. Разінкіної та ін.

Формулювання цілей статті. Мета статті полягає у висвітленні особливостей функціонування метафоричних засобів у науково-технічних текстах.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Використання засобів образності в науковому тексті принципово відрізняється від їх використання у художній літературі: у художньому творі метафора – це важливий елемент системи образів; у науковій мові багато метафор виступають у допоміжній функції – для пояснення, популяризації. Вони є своєрідними інструкціями, не зв'язаними із загальною мовленнєвою системою, чужорідними елементами, які вживаються не гармонійно до стилю, а всупереч йому [1; 5].

Уявлення про другорядність категорії образності в науковому стилі можна вже віднести до застарілих. У цьому переконують новітні дослідження з когнітивної лінгвістики, в яких мову розглядають як інструмент пізнання, а метафору – як один з механізмів мислення. Отже, метафоризація – це процес такої взаємодії пропонованих сутностей та операцій, що приводить до отримання нових знань про світ. Метафоризація супроводжується вкрапленням у нове поняття ознак уже пізнаної дійсності, відображеної у значенні [1; 3; 4; 7]. Акт метафоризації виражається у формі переносу деякої ознаки одного предмета на інший в силу наявності у цього іншого предмета подібної ознаки. Необхідною умовою розуміння метафори (її адекватної інтерпретації) є певний рівень мислення суб'єкта, який сприймає метафору [8]. Процеси метафоризації протікають у сфері мисленнєво-мовної практики, яка має справу не з реальними речами і явищами, а з їхніми відображеннями у людській свідомості. Отже, зрозуміти метафору – означає в якійсь мірі мислено прослідкувати шлях її створення, а це потребує зусиль мислення «в подоланні несумісності значень» і «побудові смислової гармонії» [8, с. 109]. Завдання метафори – викликати уявлення. Світ метафори – це світ образного мислення. Результат метафори полягає у виведенні ознак основного суб'єкта.

На сучасному етапі теорія класифікацій метафори, що ґрунтуються на різних підходах, налічує не одну класифікацію. Це свідчить про плюралізм думок у цій сфері. Адже існують класифікації Дж. Лакоффа і М. Джонсона, А. Авелічева, Г. Буша, В. Петрова; функціональна класифікація Н. Арутюнової, що розглядає метафори чотирьох типів: номінативні, образні, когнітивні та генералізуючі; класифікація І. Штерн за якою метафори поділено на три типи: номінативні, когнітивні й образні. Щодо науково-технічних текстів, то в них крім номінативних, когнітивних і образних метафор, науковці виділяють ще й концептуальні та безаналогійні метафори [2; 5; 7; 8]. Розглянемо детальніше зазначені типи метафор.

Номінативні метафори. До номінативних метафор належать терміни, утворені шляхом образного переосмислення загальноживаних слів. Номінативні метафори ґрунтуються на: **безумовній аналогії** (вони найчисельніші – так забезпечується належна вмотивованість термінів): *молекулярний ланцюжок, формула математичного сподівання, рівноплечі терези* тощо; **простій аналогії**: *клин, ребро, ядро*; **умовній аналогії**: *метод лежачої краплі, форма плаваючої крапки*. У термінах на позначення виконавця дії образне переосмислення полягає в наданні властивостей людини механізмам та їхнім частинам (персоніфікація): *архітектор, розпізнавач, сортувальник*.

Концептуальні метафори охоплюють терміни, утворені шляхом переосмислення термінів інших галузей знання. Концептуальна метафора є явищем, яке формується не в мові, а в мисленні – завдяки його здатності встановлювати аналогії між гетерогенними сутностями різної природи, в результаті чого людина концептуалізує одну ментальну сутність у термінах іншої. Причому функція метафор полягає не в тому, щоб охарактеризувати певний концепт, а в тому, щоб висвітлити окремі його аспекти. Коли термін переходить з однієї системи знань до іншої, науковці усвідомлюють його умовність. Але ця умовність уможливує застосування образної назви для позначення нового поняття. Наприклад: *«Енергія водневого атома є виродженою»*. Виродження у фізиці не те саме, що в біології чи медицині. У фізиці це певний стан, коли значення якоїсь характеристики (у наведеному прикладі – енергії) однакове для різних станів системи.

Когнітивні метафори. Функціональне призначення когнітивних метафор полягає у формуванні нових наукових понять, розкритті суттєвих властивостей досліджуваних об'єктів, установленні нового смислового змісту знань. Когнітивні метафори характеризують явище не за зовнішніми ознаками, а за внутрішньою сутністю, за подібністю процесів. Вони є особливим прийомом мислення, засобом отримання нової інформації. Функція пізнавальної метафори – забезпечити можливість розуміння як пізнавального процесу, який охоплює мислення, емоційно-відчуттєву сферу й інтуїцію. З часом когнітивні метафори можуть трансформуватися в номінативні або образні: в номінативні, коли гіпотеза вченого підтвердилася (аналогія, покладена в основу метафори, виявилася безумовною) і запропонована ним метафора узвичаїлася як термін; в образні, коли вчений схопив лише зовнішню подібність (аналогія, покладена в основу метафори, виявилася поверхневою, неповною).

Прикладом когнітивної метафори є метафора *планетарна модель атома*. Планетарна модель уподібнює структуру атома до структури сонячної системи: у центрі – позитивне ядро, навколо на орбітах – негативні електрони. Нині це вже вважається грубим спрощенням, а коли Резерфорд уперше провів аналогію між структурою атома і будовою сонячної системи, це була революційна ідея, яка зіграла важливу роль у пізнанні атома, дала поштовх для наукової думки і стимулювала багато експериментів.

Образні метафори. У наукових текстах вживаються й справжні образи, наприклад: *«Бозони мають тенденцію накопичуватись в одному стані і з цього погляду вони є колективістами»*. При цьому метафора тісно сплітається з усією структурою наукового тексту і, як наслідок, допускає лише однозначне тлумачення, що відрізняє її від можливості широкого тлумачення в художньому творі. З часом емоційне забарвлення метафори стирається й вона підкоряється прагматичним якостям наукової мови – її логічній послідовності, точності й функціональній доцільності [6].

Першим етапом образного вживання є написання незвичного для контексту слова в лапках. Саме так автор сигналізує про чужорідність мовного засобу, водночас наче «приміряючи» його до нового вжитку.

Більшість образних метафор базується на простих аналогіях, в основі яких лежить зіставлення наукових понять зі звичайними речами: *«шуба» електрона; транспорт на «магнітній подушці»; «пиріжкова» діаграма*. В основу образних метафор можуть бути покладені семи на позначення дії, процесу: *«перекачувати» електроенергію з термоядерного реактора; «лікувальна» комп'ютерна програма*.

У науково-технічних текстах трапляється поєднання образних і когнітивних метафор: *«У кожному кристалі при сталій температурі є рівноважна концентрація «дірок» – вакансій»* – те саме явище називають і «діркою», і «вакансією». Тут слово «дірка» – образна метафора, а слово *вакансія* – когнітивна: лексема *дірка* викликає образ порожнини у тілі чогось, а *вакансія* вказує і на порожність, і на те, що ця порожність тимчасова, – цю вакансію обов'язково заповняють. Отже, лексема *вакансія* не тільки несе в собі образ, а й відображає сутність процесу.

Особливість використання образних метафор у науковому стилі полягає в прагматичному характері образності. Це пояснюється комунікативним призначенням зазначеного стилю – забезпечувати оптимальне спілкування науковців у сфері, для якої прагматизм із його похідними якостями (об'єктивністю, строгістю, послідовністю, однозначністю) є основною рисою.

Безаналогійне утворення метафор. Серед образних засобів наукового стилю помітно вирізняються такі, що створені без участі аналогії. У процесі пізнання вчені давали назви об'єктам і явищам дійсності, не зіставляючи їх з іншими об'єктами. Такі назви характеризуються умовністю, невмотивованістю, оказіональністю. Безаналогійні метафори свідчать про те, що шляхи інтелектуального освоєння дійсності різноманітні, численні й рівноцінні для досягнення пізнавальної мети.

Прикладом невмотивованого позначання є залучення лексем із семантикою кольорів на позначення різних характеристик кварків, наприклад: *кольоровий заряд, білі адрони, червоний кварк, зелено-античервоний глюон*. Різними кольорами назвали такі властивості елементарних частинок, які не мають нічого спільного з оптичними кольорами (частотами електромагнітних хвиль). Це пояснюється тим, що мікросвіт за багатьма параметрами принципово відрізняється від нашого звичайного макросвіту, тому й застосування звичайної мови для характеристики елементарних частинок є досить обмеженим. Умовними є й такі назви, застосовані для характеристики елементарних частинок: *аромат, чарівність, привабливість, краса, вершина*.

Висновки з поданого дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Метафоричний процес у науково-технічній літературі багатий і різноманітний. Він включає мотив вибору того чи іншого вислову в залежності від прагматичного замислу і топікального характеру науково-технічного тексту. З огляду на вищесказане, зазначимо, що метафоризація в науково-технічних текстах – це процес, що приводить до отримання нового знання про світ шляхом використання вже існуючих у мові назв. Перспективою подальших розвідок у даному напрямі дослідження є вивчення передачі метафор в англомовній науково-технічній літературі засобами української мови.

Література:

1. Арутюнова Н. Д. Метафора и дискурс / Н. Д. Арутюнова // Теория метафоры. – М. : Прогресс, 1990. – С. 22-40.
2. Баранов А. Н. О типах сочетаемости метафорических моделей / А. Н. Баранов // Вопросы языкознания. – №2. – 2003. – С. 73-94.
3. Блэк М. Метафора / М. Блэк // Теория метафоры: сб. науч. ст. – М. : Прогресс, 1990. – С. 153-172.
4. Гусев С. С. Наука и метафора / С. С. Гусев. – Ленинград, 1984. – 172 с.
5. Кожина М. Н. Стилистика русского языка [Текст] / М. Н. Кожина. – М. : Просвещение, 1993. – 224 с.
6. Разинкина Н. М. Об экспрессивности синтаксиса английской научной прозы / Н. М. Разинкина // Язык и стиль научной литературы. – М., 1977. – С. 18-29.
7. Телия В. Н. Метафора как модель смыслопроизводства и ее экспрессивно-оценочная функция / В. Н. Телия // Метафора в языке и тексте. – М. : Наука, 1988. – С. 10-51.
8. Шахнарович А. М. К проблеме понимания метафоры / А. М. Шахнарович, Н. М. Юрьева // Метафора в языке и тексте. – М., 1988. – С. 108-118.