

**СТУПІНЬ СКЛАДНОСТІ ТЕРМІНОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ ЯК
ЧИННИК РОЗВИТКУ СМISЛУ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ТЕКСТУ**

© Мачай Т., 2008

Стаття продовжує цикл публікацій автора з характеристики термінологічних одиниць в семантичній організації науково-технічного тексту. У ній встановлено найчастотніші форми реалізації термінологічних сполук у технічному тексті.

The article continues the cycle of author's published work on the problem of semantic construction characterization of terms in Ukrainian scientific technical texts. The author has stated the frequency realization terminologic word phrases in technical engineer texts.

У попередніх публікаціях ми проаналізували і описали композиційно-сміслову структуру логіко-семантичної організації змісту інженерної статті практичного характеру з урахуванням відомого в психологічній літературі прогнозування можливості передачі інформації науково-технічного тексту як відображення логічного розвитку дії в проблемній ситуації [2]. Оскільки логічність викладу інформації як основної характеристики мови наукової літератури має формальне відображення у функціюванні мікросистеми мовних засобів термінологічного характеру, то всебічна характеристика стрижневих одиниць науково-технічного тексту набуває теоретичного і практичного значення: вони відіграють суттєву роль в структурній, семантичній і комунікативній організації тексту, що актуалізує їхню характеристику.

Дослідники постійно аналізують, як утворюються стрижневі одиниці і як їх використовують знавці української мови. Сучасні автори розглядають зовнішні і внутрішні фактори розвитку галузевої термінології [1, с. 459]; вивчають запозичення як один із способів поповнення словникового запасу російської мови [1, с. 88], англійських термінологічних запозичень [1, с. 153], романо-германських запозичень [1, с. 391, с. 395] в сучасній українській мові, тенденції термінотворення в окремих галузях, наприклад, галузі права [1, с. 163]. Звичайно, інтересує реалізація авторської індивідуальності в науковому стилі, проблема емоційного забарвлення інформації в наукових творах. Цікавою є думка про те, що стилістична система кожної мови має національно-самобутній характер [4, с. 41].

Мета статті – охарактеризувати термінологічні одиниці науково-технічного тексту (інженерної статті практичного характеру). Ця мета зумовлює низку **завдань**: визначення, аналіз і опис термінологічних одиниць інженерної статті науково-технічного змісту за будовою і за походженням.

Аналіз масиву стрижневих термінологічних одиниць, які автор подає перед текстом у формі називного відмінка і які обслуговують науково-технічні тексти, свідчить, що їх загальна кількість у конкретному зразку таких жанрів, як стаття, оформлюваних за формами Держстандарту, не перевищує 15 і є іменним утвором..

Вивчення складу ключових термінів дає змогу відзначити їх перевагу у складі словосполук (63,04 %). Однокомпонентні ключові терміни становлять значно меншу частину серед них – 36,96 %. Серед складених форм (2-, 3- і 4-х) домінують двокомпонентні аналітичні форми словосполук – 51,48. Наприклад: *природний газ (ХТ)*, *контактні водопідігрівачі (ХТ)*, *втомні тріщини (МТ)*, *дата відмови (ОМТ)*, *великогабаритні опори (ЕСП)*, *упорний підчіпник (МС)*.

Зіставлення інформації стосовно походження, насамперед, поодиноких, тобто однослівних термінів. Виявляє одну тенденцію: широке використання авторами науково-технічних текстів запозичень.

Передусім, серед використовуваних спеціалістами чужих термінів можна виділити декілька їх підгруп за принципом належності до певного кола інженерних дисциплін: загальнонаукових (фізика,

хімія, математика), загальноінженерних («Опір матеріалів», «Деталі машин») і вузьких спеціальних дисциплін («Обробка металів тиском»).

На цій підставі у досліджуваному матеріалі ключових слів можна виділити однослівні терміни, що передають *загальнонаукові* поняття (у словниках-довідниках вони мають позначки відповідно – мат., хім., фіз., інколи – наук.), *загальнонаукові* і *технічні*, тому що вживаються у загальнонаукових, загальноінженерних і спеціальних дисциплінах (у словниках позначаються, напр.: матем. техн. чи фіз. техн.) і *спеціальні терміни*, що характерні для вузької конкретної дисципліни або їх групи (у словниках позначаються тільки техн. або спец.).

Серед однослівних чужих термінів, які широко використовуються спеціалістами в писемних науково-технічних текстах, переважають слова, що передають загальнонаукові поняття. Вони становлять 47,27% (52 зі 110). Спеціальність автора не має впливу на частоту їх використання. Наприклад: кластер (матем., фіз., хім., ЗХ), каталіз (фіз., хім., ЗХ), регенерація (біол., хім., ПЕ і ОНС), катіоніт (хім., ХТ, ФЗХ), стабілізатор (хім., ХТ), радіонукліди (хім., ПЕ і ОНС), етилен (хім., ХТ), кальцій (фіз., хім., астр., ХТ), азот (хім., «Метал.»), інтерметалід (фіз., «Метал.»).

Другу підгрупу однослівних іншомовних термінів утворюють ті, що їх використовують фахівці у загальнонаукових, загальноінженерних і спеціальних дисциплінах. Вони становлять 30%. Наприклад: *ліквідус* (техн., фіз., МТ), *солідус* (техн., фіз., мет., МТ), *гартування* (техн., фіз., мет., МТ), гістерезис (фіз. техн., геол., МТ), *кристалізація* (геол., техн., фіз., МТ), *металографія* (техн., фіз., МТ), *прогнозування* (астр., матем., техн., ОМТ), *кінетика* (мех., хім., фіз., ОМТ).

За результатами спостережень функціонування однокомпонентних ключових слів – іншомовних термінів можна зробити наступні висновки:

по-перше, у науково-технічному мікростилі сучасної української літературної мови серед запозичених слів переважають загальнонаукові поняття, частина яких функціонує в загальноінженерних і спеціальних дисциплінах – 77, 27%;

по-друге, спеціальні поняття запозичають з незначною кількістю чужих термінів, які фіксують здобутки конкретної особи чи країни в спеціальній галузі знань.

Частину проаналізованого масиву однокомпонентних ключових слів становлять власне українські терміни – 23, 93%. Аналіз складу власне україномовних за походженням ключових слів показує, що найбільшу групу серед них становлять спеціальні терміни. Наприклад: *довговічність* (техн., МТ), *втома* (втомленість) (мет., МТ), *водокористування* (гідротехн., ПЕ і ОНС), *тиловловлювач* (техн., ХТ), *золотодільник* (техн., ПЕ і ОНС), *паливо* (техн., ХТ), *присадки* (техн., ХТ), *мастила* (техн., ХТ) та ін.

Перевага спеціальних серед власне українських термінів проявляється і в тому, що другою такою ж великою є група, що містить поняття, які залучають фахівці із загальнонаукових дисциплін до загальноінженерних і фахових (38,46%). Вони мають у словниках-довідниках позначки «Матем., техн.», фіз., техн. тощо. Наприклад: *покриття* (матем., фіз., техн., ТО), *виступ* (астр., геол., техн., МТ), *тертя* (техн., фіз., ПМ), *тріщини* (техн., геол., фіз., МТ), *безпека* (техн., фіз., МТ), *руйнування* (астр., гідр., техн., МТ), *теплообмін* (техн., фіз., хім., ПЕ і ОНС).

Як свідчать результати дослідження, власні українські загальнонаукові терміни в деяких спеціальностях майже цілком відсутні і функціонують чужі, наприклад у хіміко-технологічних текстах.

Серед однослівних термінів масиву ключових слів 8,59% утворюють одиниці змішаної форми. Змішана форма однослівних термінів – це поєднання компонентів різного походження. Наприклад: *антиокислювач* (ХТ): префікс «анти» грецького походження [2, с. 88], а основа слова - власна [2, с. 663], або *електропровідність* (МТ): перша частина слова «електро» – грецького походження [2, с. 414], а друга – «провідність» є власномовним утворенням.

Аналіз характеристик однослівних термінів у ролі ключових слів зумовлює інтерес до вивчення групи новоутворень у їх складі. Результати виконаних спостережень показують, що терміни-новоутворення передають або вузькоспеціальні поняття або загальнонаукові.

Процес створення вузькоспеціальних термінів відбувається за декількома напрямками.

Найбуживаніший у фахівців спосіб творення нових термінів – це використання чужих компонентів – 66,67%. Найчастіше спеціалісти беруть у ролі компонентів іншомовні корені для утворення найменувань нововинайдених явищ або пристроїв чи приладів, тобто утворюють конкретні

поняття – 46,67%. Наприклад: *мікродфекти* (МТ), *біореактор* (ПЕ і ОНС), *біогаз* (ХТ), *хромат-аніони* (ПЕ і ОНС), *хромат-іони* (ПЕ і ОНС), *електрофлотація* (ЗКК). За цим принципом, але рідше фахівці утворюють терміни для називання абстрактних понять – 20% (3 з 10). Наприклад: *термоциклування* (МТ), *біотехнологія* (ПЕ і ОНС).

Другий спосіб утворення нових спеціальних термінів, достатньо представлений у досліджуваному масиві ключових слів, полягає у тому, що фахівці використовують компоненти українського походження – 20%. Наприклад: *пилоочистка* (ПЕ і ОНС), *НВЧ-нагрівання* (надвисока частота нагрівання, ЕСП).

Третій напрямок виникнення новоутворів можна назвати проміжним: серед вузькоспеціальних термінів є незначна кількість змішаних форм, коли використовують різномовні компоненти – 13,33%. Наприклад: *біорозкладуваність* (ХТ), *C₂-Nb-C* (МТ).

Крім вузькоспеціальних термінів, серед однослівних ключових слів-новоутворів можна виділити і змішану форму, що передає загальнонаукові поняття – 16,67%.

Це може бути складноскорочене слово чи абревіатура, що передає переважно абстрактне поняття. Наприклад: *енергозбереження** (ПЕ і ОНС), *енергосамозабезпечення* (ЕСП) – абстр., *ВІМС* (вторинна іонна мас-спектроскопія, (ПМ)) – конкретне.

У проаналізованому масиві ключових слів, що супроводжують науково-технічний текст, цікаво розглянути за походженням і інші складові утвори.

Найуживанішою схемою існування і виникнення багатокомпонентних словосполук у значенні І-го слова змішаної форми є наступна: чуж.+чуж.+власне слово (44,44%). Наприклад: *дифракція рентгенівських променів* (фіз., ПМ). Також часто вживають схему: чуж. + власне + чуж. слово – 22,22%. Наприклад: *метод кінцевих елементів* (матем., ЕСП).

Серед одиниць змішаної форми присутня досить значна кількість новоутворів, якої нема у фахових словниках-довідниках. Ці новоутвори серед багатокомпонентних словосполук у значенні І-го слова складають 44,44%. Наприклад: *ефективне магнітне поле* (МТ): *магнітне поле* [4, с. 171; 2, с. 515] + *ефективне поле* [4, с. 171]; *аустенітні хромомарганцеві** сталі* (МТ): *сталь аустенітна* [4, с. 243; 2, с. 713] + *сталь хромо-марганцева* [4, с. 243; 2, с. 714]; *комплексний показник заломлення* (ПМ): *показник комплексний* [4, с. 170] + *показник заломлення* [2, с. 513]; *ефект пам'яті форми* (МТ): *ефект пам'яті* [4, с. 308] + *пам'ять форми* [2, с. 452]. Значно менше представлена в цій групі підгрупа словосполук власного походження – 18,18%. Наприклад: *очистка стічних вод* (ПЕ і ОНС), *очищення стічних вод* (ПЕ і ОНС).

Як свідчать результати подальшого аналізу досліджуваного масиву ключових слів у виді **словосполук**, тенденція переваги змішаної форми зберігається у всіх подальших виявах: стійких двокомпонентних словосполуках (44,83%), вільних двокомпонентних словосполуках (60,99%), а також утворених за схемою "слово+фразеологізм" (57,14%) і різновидах складних словосполук (81,82%; 90%; 100%).

Змішану форму серед двокомпонентних сполук стійкого характеру найчастіше утворюють за схемою: чуж.+власне слово (64,10%). Наприклад: *газовий пальник* (ХТ), *барабанний млин* (ХТ), *доевтектоїдна сталь* (МТ), *діаграма стану* (МТ), *термічна обробка* (ТО). Крім того, як свідчить аналіз досліджуваного масиву в практиці використання фахівці вживають схему: власне + інш.слово (35,90%). Наприклад: *зварні конструкції* (МТ), *вільна енергія* (ПМ), *неоднорідність матеріалу* (МТ), *технічний стан* (ОМТ), *чадний газ* (ФЗХ) та ін.

Серед двокомпонентних сполук стійкого характеру чітко вирізняють підгрупу словосполук **власного походження** – 28,74% (25 з 87). Найтипівішою схемою утворення цих одиниць є наступна: прикм. + іменник – 68% (17 з 25). Наприклад: *димовий газ* (ПЕ і ОНС), *питома поверхня* (ПЕ і ОНС), *рослинні олії* (ХТ), *залишкове напруження* (О, МТ), *зварні з'єднання* (МТ) та ін. Значно рідше серед стійких двокомпонентних сполук можна побачити змішану форму, утворену за схемою: імен. + імен. – 32% (8 з 25). Наприклад: *втрати потужності* (ЕСП), *домішки проникнення* (МТ), *точка роси* (ПЕ і ОНС), *очистка води* (ФЗХ), *зм'якшення води* (ХТ), *твердість води* (ХТ) та ін.

Підсумовуючи результати спостережень ключових слів за походженням, можна відзначити:

* енергоощадність – ред.

** хромоманганові – ред.

по-перше, широке використання чужих термінів;
по-друге, наявність у будь-якій підгрупі однослівних термінів (чужих, власних чи змішаних) термінів-новоутворів, серед яких переважають новоутвори чужого походження;
по-третє, серед словосполук спостерігають перевагу змішаної форми у всіх типах;
по-четверте, присутність у складі багатокомпонентних словосполук у значенні одного слова змішаної форми сполуки-новоутвору.

Отже, широке вживання фахівцями змішаної форми дає підстави припускати, що вона, як на рівні однослівних термінів, так і на рівні словосполук виступає як концентрат нового.

З урахуванням того, що за нашими спостереженнями у сучасному науково-технічному тексті стрижневі термінологічні одиниці за силою зв'язку між компонентами достатньо широко представлені сполуками стійкого характеру, то можна вважати що стійкість термінологічних словосполук і спроможність відтворюватися безліч разів у готовому виді на пряму залежить від загально визнаної серед спеціалістів конкретної змістовної інформації, що їх фіксують і передають ці форми [7].

Детальний аналіз ключових слів стійкого характеру за будовою дає змогу відзначити, що серед стійких сполук (простих) чітко виявляють 2 різновиди: багатокомпонентні у значенні одного слова – 12,24% (12 з 98) і двокомпонентні стійкі – 87,76% (86 з 98) [7]. Це дає змогу припустити, що стійкі словосполуки переважно є двокомпонентними. Це найбільша група ключових слів у виді простих двокомпонентних сполук стійкого характеру. Розглянемо їх на прикладах : *твердість води (ХТ), зм'якшення води (ХТ), математичне моделювання (ХТ), вихровий апарат (ХТ), барабанний млин (ХТ), газовий пальник (ХТ), стічна вода (ПЕ і ОНС), точка роси (ПЕ і ОНС), навколишнє середовище (ПЕ і ОНС), димовий газ (ПЕ і ОНС), чадний газ (ФЗК), період тратки (МТ), критичний струм (ПМ), діаграма стану (МТ), термічна обробка (ТО), неоднорідність матеріалу (МТ), зварні конструкції (МТ), технічний стан (ОМТ), втрати потужності (ЕСП).*

Аналіз особливостей функціонування серед стрижневих одиниць термінологічних словосполук стійкого характеру дає змогу зазначити, що вони часто служать опорними елементами нової фразеологічно зумовленої побудови: *стічні води (стійке)® очистка стічних вод, очищення стічних вод (стійкі, ПЕ і ОНС):* виникнення на основі стійкої двокомпонентної словосполуки декількох багатокомпонентних стійких словосполук.

Отже, динамічні зміни стійкої термінологічної словосполуки як і вільних словосполук зв'язано з необхідністю виражати нові значення:

- 1) стрижневі термінологічні одиниці, як правило, двокомпонентні (як вільні, так і стійкого характеру);
- 2) у процесі функціонування у науково-технічному тексті вони постійно трансформуються за будовою, передаючи за волею автора нові смисли.

У зв'язку з цим виникає зацікавленість у подальшому проаналізувати і описати їхню роль у відображенні авторських задумів у межах науково-технічного тексту (інженерної статті практичного характеру).

1. *Лексико-граматичні інновації у сучасних слов'янських мовах: Матеріали II Міжнародної наукової конференції / Дніпропетровськ, 14–15 квітня 2005 р. // Упорядник Т. С. Пристайко – Дніпропетровськ: Пороги, 2005. – 486 с. 2. Мачай Т. Сучасні тенденції розвитку лексичного складу науково-технічного мікростилю // Українське мовознавство. Зб. наук. праць. – Вип. 27–28. – К.: Вид. Дім Дм. Бураго, 2003. – С. 184–189. 3. Панько Т. І., Кочан І. М., Мацюк Г. П. Українське термінознавство: Підручник. – Львів: Світ, 1994. – 216 с. 4. Сенкевич М. П. Стилистика научної речі и літературное редактирование научных произведений. – М., 1984. 5. Російсько-український словник наукової термінології: Математика. Фізика. Техніка. Науки про Землю та Космос / За ред. В. В. Гейченко, В. М. Завірюха, О. О. Зеленюк та ін. – К.: Наук. думка, 1998. – 892 с. 6. Російсько-український словник фізичних термінів/ Уклад.: Ю. В. Караван та ін., за ред. О. Б. Лисковича. – К.: Вища шк., 1994. – 311 с. 7. Мачай Т. О. Фразеологічно зумовлене значення стрижневих одиниць науково-технічного тексту // Дослідження з лексткології і граматики української мови: Зб. наук. праць/ За ред. проф. Д. Х. Баранника. – Дніпропетровськ: Пороги, 2005. – Вип. 4. – С. 119–126.*