

ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЕРМІНІВ ПЕРЛИТ, СТОПУ СУЧАСНІЙ ТЕРМІНОСИСТЕМІ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА

Статтю присвячено проблемі функціонування термінів сучасної галузі матеріалознавства. На основі етимологічного аналізу доведено доцільність використання проаналізованих термінів.

Ключові слова: термін, мовна аналогія, запозичення, етимологія, перлит, стоп.

Марченко Т.А. Функционирование терминов перлит, сплав в современной терминосистеме материаловедения. *Статья посвящена проблеме функционирования терминов в области современного материаловедения. На основе этимологического анализа доказана необходимость использования проанализированных терминов.*

Ключевые слова: термин, языковая аналогия, заимствование, этимология, перлит, сплав.

Marchenko T.A. Functioning of terms perlite and alloy in modern terminology of Material Science. *The article deals with the problem of terminology in the sphere of modern material science. On a basis of etymological analysis the necessity of analyzing terms usage had been proved.*

Keywords: term, language analogy, loanword, etymology, perlite, alloy.

Стан науково-технічних термінів у галузі матеріалознавства вимагає пильної уваги як з боку науковців-фахівців, так і з боку філологів. Технічна термінологія має бути одноставно прийнята усіма науковими школами України.

Для вивчення та вдосконалення науково-технічної термінологічної бази в Україні створено науково-технічну комісію з питань термінології при Держстандарті України, до якої входять 44 фахівці як з окремих галузей знань, так і провідних філологів. Проблемами функціонування термінів технічних галузей знань займалися і продовжують займатися багато вчених (В. Перхач, Р. Рожанківський, Б. Рицар, Р. Микульчик, І. Кочан, М. Кратко, М. Ганіткевич, М. Никипанчук, А. Коваль та ін.), проте охопити надзвичайно велику термінологічну базу одночасно неможливо, до того ж при виборі терміна в технічній науковій літературі виникає багато питань, що лежать у декількох площинах:

– використовувати термін запозичений чи власний (якщо такий існує у мові): проблема вибору національної чи чужомовної назви на позначення наукового поняття є актуальною ономазіологічною проблемою термінології: «Десять років тому питома вага термінів іншомовного походження становила в середньому близько 40 відсотків. Дуже важливо знайти ту «золоту середину» між невмотивованими запозиченими номінаціями наукових понять і вузьконаціональною замкненістю в розбудові термінології» [4: 3];

– якщо вживати термін власний, то якими словотвірними засобами краще скористатися;

- наявність декількох наукових шкіл, кожна з яких має свою точку зору щодо правильної технічної термінології;
- проблема складності термінологічних понять технічної галузі для фахового рівня філолога тощо.

Об'єктом дослідження є сучасні терміни галузі матеріалознавства.

Предметом дослідження є семантика термінологічних одиниць та їх функціонування у науково-технічній літературі.

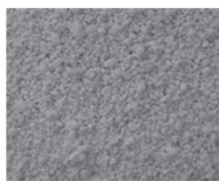
Актуальність статті полягає у спробі логічно обґрунтувати використання термінів згідно з правилами та нормами сучасної української літературної мови.

При розгляді двох термінів сучасної термінологічної мови у галузі матеріалознавства перший термін **перліт** — запозичений, а другий — **стол(и)** - український. При використанні першого виникають сумніви щодо правильності вживання лише однієї літери *и* (**перліт** чи **перліт**), щодо до другого, то тут ідеться про вибір власне терміна (**стол** чи **сплав**).

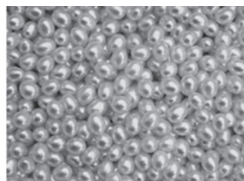
За Словником української мови варто використовувати термін **перліт**:

Перліт, *у, ч.* — 1. Скловидна вулканічна порода, яка використовується, як будівельний, ізоляційний матеріал; 2. Одна з структурних частин залізовуглецевих сплавів. **Перлітний** — те саме, що перлітовий, **перлітовий** - прикметник до перліт// Призначений для обробки перліту [11:Т.6: 328].

Перліт(рос. перліт, англ. perlite, pearlite, pearl-stone; нім. Perlit m) — кисле водовмісне вулканічне скло з характерною концентрично-сферичною окремістю, за якою воно розколюється на кульки, що мають дещо іризуючу поверхню (нагадують перлини)[uk.wikipedia.org/wiki/].



вулканічне скло



перлини

Використання форми **перліт** фіксується в сучасних дослідженнях: *І в мікроструктурі малодетформованого металу зберігалась структурна смугастість, яка складалась із смуг фериту та перліту* [2: 127]; *Наплавлений метал має ферито-перлітну мікроструктуру з перлітом пластинчатого типу* [2: 142]; *Антифракційні чавуни мають перлітну або перлітно-феритну металеву основу, без вільного цементиту, з невеликими включеннями фосфідної евтектики* [5: 372].

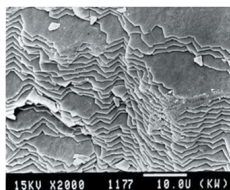
Однак на сучасному етапі, як вважає група науковців (А.Д. Коваль, О.П. Юшкевич, Ю.Н. Внуков, О.А. Глотка та ін.), правильним є написання цього терміна з голосним *и*, що нівелює можливе намагання авторів користуватися принципом мовної аналогії в цій галузі технічних знань (**перліт**, бо **аустеніт**). Досить часто при запозиченні термін підпадає під дію аналогії. Проте термін **перліт** є складовою системи запозичених термінів,

де є різні закінчення *-it*, *-ut*, *-їд*: *аустеніт*, *ферит*, *мартенсит*, *цементит*, *бейніт*, *тростит*, *сорбіт*, *троостит*, *евтектоїд*, тому про дію закону аналогії говорити недоцільно.

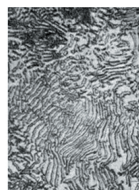
Крім того, за своєю структурою та формою ця структурна складова залізовуглецевих сплавів (як і вулканічна порода) отримала свою назву саме завдяки схожості з *перлами*, що підтверджується власне й у визначенні терміна **перліт**: 1. «*Зернистий (глобулярний) перліт утворюється з неоднорідного аустеніту при спеціальному відпалі*; 2. *Перліт частіше за все має пластинчасту будову і є міцною структурною складовою*» [6: 313]; «*З порівняння діаграм, побудованих для двох режимів аустенітизації, витікає, що вони мають схожі структурні області: утворення фериту, перліту, проміжних структур і мартенситу. Однак, аустеніт, отриманий по другому режиму, має менш тривалій — область ферито-перлітного розпаду зміщена ліворуч по тимчасовій шкалі. Це пов'язане з тим, що в межкритичній області температур аустеніт неоднорідний по вуглецю, що призводить також до збільшення швидкості перлітного перетворення. Відмінною особливістю діаграми є наявність області утворення зернистого перліту в інтервалі температур 730-580°C. При охолодженні рейкової евтектоїдної сталі з межкритичного інтервалу температур нагріву відразу після виділення надлишкового фериту в інтервалі швидкостей охолодження 45-0.12°C/с відбувається розпад аустеніту на зернистий перліт» [12]; «*Як і очікувалось, у структурі сталі після ступеневого старіння перлітоподібна складова не утворювалась*» [10: 154]; «*Склад фериту змінюється при цьому по лінії GP, аустеніту - GS, тобто при t5 склад аустеніту відповідає евтектоїдному і при цій температурі утворюється перліт. В інтервалі t5...t6 сплав двофазний, його структура перлітно-феритна*»; «*Після термічної обробки поверхневий шар має структуру відпущеного мартенситу (HRC 55...58), серцевина — феритоперлітну або сорбітну (HRC 20...35) структуру*» [8: 44; 8: 87].*

Причиною зміни однієї букви є етимологія терміна **перліт**, що походить від слова «перлина».

Як природний мінерал *перлина* також має подібну до **перліту** структуру: «*Природні перлини — округлі або неправильної форми органомінеральні утворення, що виникають при відкладенні шарів арагоніту довкола подразника, привнесеного в мантію порожнину моллюсків з внутрішнім перламутровим шаром раковин. Будова перлин відповідає будові раковин: залозові клітини мантії виділяють мікрокристали арагоніту у вигляді дрібних лусок овальної або полігональної (багатокутної) форми. Склеюючись конхіоліном, вони утворюють пластини, що нашаровуються одна на одну подібно до черепичної побудови*» [1].



структура перлини



пластинчастий перліт

В Етимологічному словнику української мови є такі значення лексеми **перлина**: **перлю** — «перламутрове зерно, що утворюється в черепашках деяких молюсків», **перлина**, перластий, перлинний, перлистий, перловичий, [перлиту] «прикрашати перлами» — р. перл, бр. перлы, п. perla, ч. слц. perla, вл. нл. parla, болг. м. схв. перла, слн. pèrла; — запозичення з французької мови (форма перла, жін. р., з німецької); фр. perle «перлина», очевидно, походить від іт. perla, що, як і нім. Perle, зводиться до нар.-лат. *perna [3: Т.4: 351].

Таким чином, виправданим, умотивованим є вживання терміна **перлит**.

Подібно до пари **перлит-перліт** у працях матеріалознавців на позначення одного явища використовується два терміни **стопи** або **сплави**: *Термічна обробка ВТК-стійких жароміцних стопів має на меті забезпечити високу стабільність структури впродовж тривалої експлуатації; Отримані закономірності пов'язані з особливостями дисперсійного твердіння стопу* [10: 3; 10: 153]; *Після випробування на довготривалу міцність при температурі 800 °С металографія стопу значно змінюється* [8: 46]; **Сплави** з більшим вмістом вуглецю є дуже тугоплавкими та крихкими [5: 206]; *В промисловості і будівництві поряд з чорними металами широке застосування знаходять кольорові метали і сплави на їх основі* [9: 265]; *Тверді металокерамічні сплави мають високу твердість, стійкість проти спрацювання, міцність, теплостійкість близько 900...1000°С* [7: 276].

Термін **стоп** не зафіксовано у Словнику української мови, але в Етимологічному словнику української мови має такий вигляд: **стоп** (виг.); — р. бр. м. стоп, п. ч. слц. stop, схв. .stóp, слн. stóp «тс.»; — запозичення з англ. мови; англ. stop «зупинити, затримати, припинити» зводиться до сангл. stuppen «тс.», спорідненого з снн. stoppen «набивати, начиняти», що може вказувати на зв'язок зі значенням «плавити» [3: Т. 5: 426], де на увагу заслуговує саме спорідненість із середньоніжньонімецьким stoppen.

Термін **сплав** в Етимологічному словнику не зафіксовано.

У Словнику української мови термін **сплав** має такі значення: 1. *Складна речовина, що утворюється здебільшого при твердінні рідких систем з двох або кількох елементів (перев. металів)*; 2. *Дія за значеннями сплавити, сплавити*.

При розгляді цих двох термінів слід звернути увагу на значення дієслів, від яких вони походять. Дієслово **сплавляти** (термін **сплав**) має такі значення: 1. *З'єднувати плавленням*; 2. *Об'єднувати в одне нерозривне ціле; пов'язувати, з'єднувати*; 3. *Відправляти, переміщати плавом за течією річки*; 4. *Намагаючись позбутися кого-, чого-небудь, відправляти, влаштовувати кудись, передавати кому-небудь* [11: Т.9: 535]. Термін **стоп** походить від дієслова **стоплювати**, яке має такі значення: 1. *Розтопивши кілька плавких речовин, з'єднувати їх в одне ціле*; 2. *Нагріваючи, робити рідким, розтоплювати*; 3. *Виготовити з розплавленого металу* [11: Т.9: 731].

Таким чином, дієслово **стоплювати** має дещо вужче значення, ніж дієслово **сплавлювати**. Оскільки для функціонування терміна важливим є прагнення однозначності, чіткості, логічності, то доцільніше використовувати саме його для позначення дії — переходу декількох речовин до іншого агрегатного стану (рідина). Отже, для запобігання багатозначності доцільно вживати термін **стоп** замість **сплав**.

Доречним також є вживання похідного терміна *важкотопкий* замість *тугоплавкий*: *У роботі представлені результати дослідження впливу легування важкотопким брухтом, що в своєму складі містить приблизно 90 % вольфраму, на структуру і властивості жароміцного корозійностійкого нікелевого ступу ЗМІ-ЗУ (ХН64ВМКЮТЛ) до та після довготривалої теплової обробки* [8: 45].

ЛІТЕРАТУРА

1. **Бредіс Н.Ю.** Діагностичні визначення перлин сучасних та стародавніх // Восточноєвропейский археологический журнал. — № 6(7). — Листопад — грудень. — 2000 (archaeology.kiev.ua/journal/061100/bredis.htm). 2. **Глотка О.А.**, Коваль А.Д., Внуков Ю.Н. Дослідження впливу легування важкотопким брухтом на структуру і властивості жароміцного нікелевого сплаву // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. — №1. — 2010. — С.45-51. 3. **Етимологічний** словник української мови. — У 7-и тт. — К.: Наук. дум., 1982 — 2003. 4. **Кочан І.** Термінологія: національна чи міжнародна? / І. Кочан // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». Серія «Проблеми української термінології». — 2009. — № 648. — С. 3-8. 5. **Металознавство**: Підручник / О. М. Бялік, В. С. Черненко, В. М. Писаренко, Ю. Н. Москаленко. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: ІВЦ «Видавництво «політехніка»», 2008. — 384 с. 6. **Металознавство** та термічна обробка металів: Підручник / О. А. Кузін, Р. А. Яцюк. — К.: «Основа», 2005. — 323 с. 7. **Матеріалознавство** і технологія конструкційних матеріалів: Навчальне видання / В. В. Хільчевський, С. Є. Кондратюк, В. О. Степаненко, К. Г. Лопатько. — К.: Либідь, 2002. — 326 с. 8. **Матеріалознавство**. Лабораторний практикум: Навч. посібник / А. Д. Коваль, С. Б. Беліков, І. М. Лазечний, Л. П. Степанова. Під загальною редакцією А. Д. Коваля. — Запоріжжя: ЗНТУ, 2011. — 119 с. 9. **Матеріалознавство**: Підручник / В. М. Гарнець. — К.: Кондор, 2009. — 386 с. 10. **Нові** конструкційні сталі та стопи і методи їх оброблення для підвищення надійності та довговічності виробів // Збірка матеріалів X міжнародної науково-технічної конференції. — Запоріжжя, 20-22 вересня, 2005 р. — 165 с. 11. **Словник** української мови в 11-ти тт. За ред. І. К. Білодіда, А. А. Бурячка та ін. Видавництво «Наукова думка», 1970-1980. 12. **Юркевич О.П.** Розробка, випробування та впровадження режимів і технологій термічної обробки рамних рейок з індукційного нагріву: Автореф. дис. на здобуття наукового ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.16.01 — Металознавство та термічна обробка металів. — Державна металургійна академія України, Дніпропетровськ, 1998. — 13 с.