

## ДО ПИТАННЯ ПРО ТЕХНІЧНУ ТЕРМІНОЛОГІЮ

*Т. А. Марченко*, канд. філол. наук; *Є. О. Марченко\**, ст. викладач,

*Сумський національний аграрний університет,  
вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021, Україна;*

*\*Сумський державний університет,  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007, Україна.  
E-mail: dina1946@ukr.net*

*У статті розглядається питання вживання лексичних одиниць технічної наукової термінології. Етимологічний аналіз та використання термінів на сучасному етапі дає можливість визначити актуальність їхнього вживання.*

**Ключові слова:** *термін, наукова періодика, матеріалознавство, густина, щільність, прокатка, прокатування, площення, відпал, відпуск.*

Стан термінів у різних галузях науки (технічна, медична, хімічна і т.п.) вимагає постійного дослідження і контролю для забезпечення їх ефективного функціонування. Термінологія повинна задовольняти усі потреби наукової мови: однозначність, чіткість, стислість, словотвірна гнучкість та милозвучність.

Для вивчення і удосконалення науково-технічної термінологічної бази в Україні створено науково-технічну комісію з питань термінології при Держстандарті України, до якої входять 44 фахівці як в окремих галузях знань, так і провідних філологів.

Технічний комітет стандартизації науково-технічної термінології (ТК СНТТ) організаційно складається із двох осередків: львівський – розміщений на базі Національного університету «Львівська політехніка» (НУ ЛП), та київський – на базі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (НТУУ КПІ). Між цими осередками, згідно з Положенням про ТК СНТТ, розподілено певні напрямки термінологічної діяльності: «НУ ЛП – 1) нафтопродукти; 2) машини й обладнання; 3) електротехнічне обладнання; 4) хемічні продукти та гумово-технічні вироби; 5) охорона здоров'я, засоби санітарії та гігієни; 6) сільське господарство, лісове господарство, лісоматеріяли; 7) загальнотехнічні й організаційно-методичні стандарти; 8) вимірювальні прилади, засоби автоматики й обчислювальної техніки; НТУУ КПІ – 1) гірнична справа; 2) метали та металеві вироби; 3) транспортні засоби й тара; 4) енергетика й атомна техніка; 5) будівельні, силікатно-керамічні та вуглеводні матеріали; 6) текстильні та шкіряні матеріали й вироби; 7) харчові та смакові продукти; 9) електронна техніка, радіоелектроніка та зв'язок; 10) вироби культурно-побутового призначення. Відповідно до напрямків діяльності у ТК СНТТ створено галузеві та міжгалузеві підкомітети й робочі групи» [1].

Проблемами функціонування термінів технічних галузей знань займалися і продовжують займатися багато учених (В. Перхач, Р. Рожанківський, Б. Лицар, Р. Микульчик, І. Качан, М. Коротко, М. Ганиткевич, 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, які лежать у декількох площинах:

– використовувати термін запозичений або власний (якщо такий існує в мові): проблема вибору національної або іншомовної назви на позначення наукового поняття є актуальною ономазіологічною проблемою термінології: «Десять років тому питома вага термінів іншомовного походження представляла в середньому близько 40 відсотків. Дуже важливо знайти ту «золоту середину» між

невмотивованими запозиченими номінаціями наукових понять і вузьконаціональною замкнутістю в розвитку термінології» [2, с. 3];

– якщо використовувати термін власний, то якими словотворчими засобами краще скористатися;

– наявність декількох наукових шкіл, кожна з яких має свою точку зору відносно правильної технічної термінології;

– проблема складності термінологічних понять технічної галузі для професійного рівня філолога і т. п.

**Об'єктом дослідження** є сучасні терміни галузі матеріалознавства.

**Предметом дослідження** виступає семантика термінологічних одиниць, а також їх функціонування в науково-технічній літературі.

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

**Постановка проблеми.** У науковій періодиці фізико-математичного, хімічного, медичного профілів часто вживаються терміни, які подібні, але нетотожні: *густина* – *щільність*; *прокатування* – *плющення* – *прокат*; *відпал* – *відпуск*, що спричиняє виникнення питань відносно правильності їх застосування. Важливим для вибору того або іншого терміна є його значення, словотворча здатність, а, відповідно, здатність повною мірою описувати ті або інші наукові явища, стани.

До одного з термінологічних полів прикладного матеріалознавства залучалися лексичні одиниці із загальноживаної лексики, які, набувши нових значень, перетворювалися на термін. Проте часто близькі за значенням лексичні одиниці закріплювалися у терміносистемі паралельно, створюючи синонімію, що негативно впливає на вимоги до творення наукового терміна (чіткість, однозначність, логічність, евфонічність).

Саме тому доцільно проводити етимологічний аналіз близьких за значенням лексичних одиниць для визначення, яка з них найкраще здатна описати той чи інший стан, процес, те чи інше явище, містить необхідне значення, що може закріпити лексичну одиницю у термінологічній системі.

При розгляді першої пари лексичних одиниць *густина* – *щільність* було досліджено такі їх значення у «Словнику української мови» та «Словнику» Бориса Грінченка:

**Щільний**, *а, е*. Плотно пристающий. *Щільна покришка*. Щільно, нар. 1) Плотно, не оставляя скважинь, промежутковъ; въ обхватъ; 2) Настоячиво, усердно, неотвязно [3, Т.5, с. 572].

**Щільність**, *ності*, ж.р. 1. *абстр.ім.* до плотный. 2. *спец.* Відношення маси тіла до його об'єму [4, Т.11, с. 591]

**Густий**, *а, е*. 1) Густой, частый, плотный; 2) Плотный, сильный; 3) Многолюдный; 4) Обильный (объ урожаѣ). **Гуща**, ж. 1) Гуща, подонки, осадокъ; 2) Чаща, густое мѣсто; **Гущавина** – чаща, густо заросшее мѣсто; **Гущавник** - **Гущак** – кусты, густой кустарникъ; **Гущики** – чаща лѣсная [3, Т.1, с. 343-344].

**Густий**, *густавий, гуснути* «робитися густішим», (*густити*) «робити густішим», *густити* «гуснути», *густішати* «тс.», *густо, згустий, згусток, згушувач* (тех.) – (стел. **гъсть**), псл. *gostъ* є, очевидно, похідним пасивним дієприкметником з суфіксом – to- від основи \*gom-> gq- (пор. другим ступенем вокалізму псл. \*žęti, žьтq, укр. *жати, жму*); з тим самим первинним вокалізмом псл. \*gomola «брила, кулька» укр. [гомілка] «круглий сир (з тміном)»; - споріднене з лтс. *gumt, gumstu* «набухати», гр. *γέμω* «я повен», *γέμος, γόμος* «вантаж, корабельний вантаж»; початкове значення «стиснутий, сдавлений > густий»; при цьому можливий також зв'язок із ч. *hutny* «масивний» [5, Т.1, с. 627].

**Густина**, *и, ж*. 1. рідко. Те саме, що **густота**. Вироби з тіста нормальної **густини** трохи розпливаються на злегка змащеному жиром листі; 2. фіз. Маса тіла, що міститься в одиниці його об'єму. **Густиною** речовини називається величина, що

вимірюється відношенням маси тіла до його об'єму; Вирішальне значення для ступеня нагріву космічною апарата мають склад і *густина* повітря [4, Т.2, с. 199].

Для наукових публікацій в галузі матеріалознавства характерним є вживання обох лексичних одиниць, проте при аналізі значень цих лексичних одиниць, а також застосування їх в інших наукових терміносистемах, можна виокремити характерну рису: для технічної галузі знань доцільно використовувати термін *густина* на позначення структури матеріалу замість *щільність* (при цьому, чим менша складова частка речовини, тим більша вирогідність вживання терміна *густина*).

У сучасних наукових публікаціях різного профілю термін *густина* часто застосовується на означення *щільності* речовини: «Представлені результати експериментального дослідження оптичної *густини* плазми венозної крові щурів з моделями інтраабдомінального запалення» [6]; «Виявлено, що при гострому набряковому панкреатиті відмічається вірогідне зростання кількісного показника оптичної *густини* плазми, а при поширеному панкреонекрозі – вірогідне зниження» [7]; «Однак слід зазначити, що отримані результати вимірювання є заниженими порівняно із результатами пікнометричного методу і не відображають реальної *густини* досліджуваного газу, оскільки не враховується його вологість, і можуть бути об'єктивними оцінками *густини* лише для осушеного газу» [8].

Щодо терміна *щільність*, то він значно ширший за значенням, використовується для опису не тільки стану матеріалу, але й для вираження кількості, що підтверджується і етимологічним аналізом: «Зокрема, значення показника *щільності* населення для таких обласних центрів, як Житомир чи Вінниця значно перевищує значення *щільності* населення в таких містах, як Донецьк чи Дніпропетровськ» [9]; *Щільність* стрічок соломи вони оцінювали кількістю стебел на 1 пог. м і нормою розстилання соломи (т/га) [10]; Розглянуто вплив гетерогенності матриці радіоактивних відходів (РАВ) на величину *щільності* потоку вихідних гамма-квантів при їх проходженні в матриці [11].

Уваги з боку науковців вимагає і використання термінів на означення процесу та результату дії: *прокатка – прокатування та плющення*. Дуже часто в науково-технічній літературі ці терміни взаємозаміняють один одного. Для правильного вживання терміна слід розглянути власне термін, а також його похідні у різних площинах. В академічних словниках української мови термін *прокатка* має таке значення:

**ПРОКАТКА**, и, жін. Дія за значенням *прокатувати* 2. Прокатка, волочіння, штампування, кування в матрицях та інші види холодної обробки металів тиском необхідні для одержання найрізноманітніших виробів, що випускаються металургійною та машинобудівною галузями; **ПРОКАТУВАННЯ** 1, я, сер. Дія за значенням *прокатувати*; **ПРОКАТУВАННЯ** 2, я, сер. Дія за значенням *прокатувати*; **ПРОКАТУВАТИ** 1, ую, уеш, недок., **ПРОКАТАТИ**, аю, аеш, док.; 1.перех. Возити когось на чому-небудь або в чомусь для розваги, на прогулянку; катати; 2. неперех., рідко. Швидко проїжджати повз кого-, що-небудь; 3. перех., перен., розм. Гостро критикувати когось привселюдно, на зборах, у пресі тощо; протягувати. Прокатати в газеті; 4. тільки док., перех. Катати якийсь час. **ПРОКАТУВАТИ** 2, ую, уеш, недок., **ПРОКАТАТИ**, аю, аеш, док., перех. 1. Вирівнювати, розгладжувати за допомогою котка; Уторовувати, роблячи гладким, рівним (про шлях); 2. спец. Обтискувати і витягувати щось за допомогою обертових валків; 3. спец. Обробляти метал або металевий сплав пропусканням між обертовими валками прокатного стану[4, с.195-196]: Використовуючи рівняння (13) визначено температуру сталі на виході з осередку деформації для характерних режимів, параметри яких взято з роботи: 1, 2 – холодне *прокатування* (50÷100°C), 3, 4 – тепле *прокатування* (500÷900°C), 5, 6 – гаряче *прокатування* (1100÷1300°C) [6].

Академічний словник української мови подає і таке значення дієслова *прокатати*: 3. перех., техн. Те саме, що *вальцювати* [4, Т. 4, с. 118], проте цей

термін не може повністю замінити термін *прокатувати (прокатка)*, бо технологічно найчастіше він описує процес завершення обробки деталей, отримані прокаткою.

Стосовно терміна *плющення (плющити)*, то використання його в галузі технічної термінології викликає сумніви: **ПЛЮЩЕННЯ**, я, сер. Дія за значенням *плющити* 1. Вальцьова льономолотарка молотить льон снопами за принципом *плющення* коробочок між двома вальцями барабана; **ПЛЮЩИТИ** 1. Натискаючи на що-небудь, б'ючи по чомусь, робити його плоским, тонким, коваль гатить молотком, плющить залізо; 2. Натискаючи на що-небудь, б'ючи по чомусь, роздавлювати його. Берестовець... плющив чобітьми синювато-білі мушлі оббитого з стін вапна; *Образно:* В свою Троянці также чергу В одбої поралися зверху, Рутульців *плющили*, як мух; **ПЛЮЩИТИ**; 2. Закривати, заплющувати (очі). Душно йому, важко; *плющить* він очі [4, Т. 6, с. 601-602].

В інших наукових галузях вживання терміна *плющення (плющити)* має такий вигляд: Технологія *плющення* зерна дає змогу вирощувати більш пізні та врожайні сорти [12]; У стебел, які *плющили* на установці з м'якими накладками, початкові деформації набагато менші, ніж у стебел, які *плющили* стандартними зразками пасів [13].

Необхідне для термінологічного поля прикладного матеріалознавства значення не є превалюючим у цих дефініціях, тому на позначення дії за значенням *прокатувати* слід вживати термін *прокатування*, а результат *прокатування* - *прокатка*.

Вибір терміна в українській термінології часто пов'язаний із порівнянням його використання з російським відповідником, проте в українській терміносистемі є свої особливості: «Українська мова номіналізує дію (тобто присвоює їй ім'я) диференційовано, розрізняючи завершені й незавершені дії, акцентуючи в іменниках додаткові характеристики повторюваності, процесуальності, а російська часто в тому ж випадку дає одне ім'я для обох. Присвоєння імені свідчить, що дії надається статус факту, отже тут проявляється вибірковість мов щодо присвоєння статусу факту діям. Українська мова більш гнучка, більш творча, більш вибіркова при описі дій дієсловами, тому й група віддієслівних іменників різноманітніша» [14, с. 39]. Дещо штучно і навіть комічно виглядає на цьому фоні термін *відпал*. Академічний словник української мови засвідчує таку його форму: **ВІДПАЛ**<sup>1</sup>, у, ч., *техн.* Те саме, що *відпалювання*<sup>1</sup>; **ВІДПАЛ**<sup>2</sup>, у, ч., *гірн.* Те саме, що *відпалювання*<sup>2</sup>; **ВІДПАЛЮВАННЯ** 1, я, сер., *техн.* Дія за значенням відпалювати; 1. Відпалюванням називається процес, коли сталь нагрівається до певної температури, витримується при цій температурі до повного прогрівання і повільно охолоджується разом з піччю [4, Т. 1, с. 616].

Проте в технічній галузі цей термін називає виключно процесуальну дію, тому використання терміна *відпал* є недоречним, натомість термін *відпалювання* забезпечує повний опис: **Відпал** каліброваних прутків (після холодної протяжки) з високовуглецевої легованої сталі (хромистої, хромокремнистої) проводять при 680-740<sup>0</sup>С протягом 0,5-1,5 год.[15, с. 190] (процесуальність визначається навіть часовими показниками); **Відпал** – термічна обробка матеріалу, яка полягає в нагріванні до певної температури, витримці при цій температурі і повільному охолодженні [15, с. 287]. У наведених прикладах автори суперечать собі при використанні власне терміна *відпал*, а також при подачі дефініції процесу *відпалювання*.

На користь використання терміна *відпалювання* виступають і норми української мови, де іменники дії (віддієслівні іменники) передають семантику твірного дієслова, а за допомогою твірного форманта -анн(-я) семантично передають значення тривалої, довгочасної дії, що не закінчилася. У той час, коли б нульовий афікс означав завершену, непроцесуальну дію.

Подібно до попереднього терміна викликає сумніви вживання лексичної одиниці **відпуск** на означення процесів у галузі матеріалознавства. Згідно зі значеннями, поданими в Словнику української мови, лише останнє є відповідним до термінологічного вживання. Багатозначність негативно впливає на принципіальні засади творення терміна, на опис наукового факту в цілому: **ВІДПУСК**, у, чол.1. тільки одн. Дія за значенням відпускати: За допомогою вдосконалених автоматів прискорюється відпуск товарів; Відпуск води підприємствам; 2. розм., рідко. Те саме, що відпустка. 3. тільки одн., мет. Термічна обробка сталі для зменшення її крихкості [4, Т. I, с. 625].

Значний вплив на творення таких термінів мала російська мова (*пор. рос. отжиг* – *укр. відпал*; *рос. отпуск* – *укр. відпуск*).

У термінологічних словниках галузі матеріалознавства термін **відпуск** має такі значення: **Відпуск** – нагрів загартованого сплаву нижче температури фазових перетворень: 1. **Відпуск** частіше за все є завершальною операцією термічної обробки; 2. Низький **відпуск** використовується для зняття гартувальних напружень у виробках, які повинні мати високу поверхневу твердість; 3. Після середнього **відпуску** сталь має високу пружність, достатню міцність і прийнятну в'язкість; 4. Деталі піддають **відпуску** для отримання комплексу механічних властивостей [15, с. 288].

Проте за аналогією до терміна **відпал**, де вдалим є його віддієслівний термін **відпалювання**, значення терміна **відпускання** не можуть задовольнити вимоги наукової мови: **ВІДПУСКАННЯ**, я, сер. Відпускання солдатів до міста; Відпускання товарів; Відпускання сталі [4, Т. 1, с. 625], де тільки третє значення характеризує власне термін.

Можливо, у такому випадку слід скористатися іншими лексичними одиницями для характеристики цього процесу.

Найпоширенішими джерелами творення термінів були стародавні мови. На сучасному етапі можна скористатися сучасною англійською або німецькою термінологією. Англійською термін **відпуск** має переклад *temper, tempering*, проте в музичній термінології української мови вже є терміни **темперація**, **темперувати**: **ТЕМПЕРАЦІЯ**, і, жін. у муз. Точно встановлена кількість тонів та їх співвідносність за висотою в музично-звуковій системі; **ТЕМПЕРУВАТИ**, ую, уєш, недок. І док., перех., муз. Здійснювати темперацію [4, Т.10, с. 71]. Німецькій термін **Anlassen** (про сталь), Stahl blau **anlassen** – відпускати сталь до синього кольору мінливості; blau **anlassen** – воронувати (сталь) також не може слугувати основою для утворення запозиченого терміна.

Тож, проблема вибору терміна в науково-технічній термінології залишається і досі нагальною, оскільки немає чіткої загальної для всіх системи номінації поняття, явища, процесу.

**Висновки.** Спираючись на отримані результати, можна зробити такі висновки:

- обираючи той чи інший термін, слід враховувати процесуальність результативність наукового поняття;
- за можливості знаходити (відповідно до галузі науки) доробки попередніх науковців та спиратися на їх досвід та рекомендації щодо використання терміна. Надзвичайно корисним було б залучення «забутих» словників 20-30-х років ХХ століття для розширення функціонування власне українських термінів;
- важливим при виборі терміна є його здатність утворювати похідні для повного опису процесу або стану;
- унеможлилювати вживання термінів-кальок, де афіксальні утворення є штучними для норм та вимог сучасної української літературної мови.

## TO THE PROBLEM OF TECHNICAL TERMINOLOGY

*T. A. Marchenko, Ye. O. Marchenko*

*The article deals with the problem of lexical units' usage in technical scientific terminology. Etymological analysis and terms functioning are able to define their actuality at present stage.*

**Keywords:** *term, scientific periodicals, materials science, density, compactness, a roll, rolling, spreading, annealing, tempering.*

## К ВОПРОСУ О НАУЧНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

*T. A. Marchenko, E. A. Marchenko*

*В статье рассматриваются вопросы употребления лексических единиц технической научной терминологии. Этимологический анализ терминов, а также их использование на современном этапе дают возможность определить актуальность их употребления.*

**Ключевые слова:** *термин, научная периодика, материаловедение, густота, плотность, прокатка, отжиг, отпуск.*

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. [Львівська політехніка] Lviv Polytechnic National University Institutional Repository: <http://ena.lp.edu.ua>. – С. 239-254.
2. Кочан І. Термінологія: національна чи міжнародна? / І. Кочан // Вісник нац. ун-ту «Львівська політехніка». Серія «Проблеми української термінології» – 2009. – № 648. – С. 3-8.
3. Грінченко Б. Словарь украинского языка. Собранный редакцией журнала «Киевская Старина» (1907-1909 pp.). Редактировал съ добавлениемъ собственныхъ матеріаловъ Б. Д. Грінченко. – К. : В-во АН УРСР. – 1937. – Т. I-IV.
4. Словник української мови: в 11 тт. / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І. К. Білодіда. – К. : Наукова думка, 1970–1980.
5. Етимологічний словник української мови. – У 4-х т. – К. : Наук. дум., 1982 – 2003.
6. Експериментальне обґрунтування визначення оптичної густини плазми венозної крові для діагностики інтраабдомінальних запальних процесів / Ф. В. Гринчук, В. В. Преутесей, С. П. Бродовський, С. О. Якобчук [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.bsmu.edu.ua:8080/xmlui/handle/123456789/2192>.
7. Нові підходи до оптимізації діагностики гострого панкреатиту / В. В. Максим'юк, І. Ю. Полянський, Ф. В. Гринчук, В. В. Андрієць [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.bsmu.edu.ua:8080/xmlui/handle/123456789/2185>.
8. Мотало О. Оцінювання непевності результатів вимірювання густини природного газу пікнометричним методом // Вимірювальна техніка та метрологія. – 2010. – № 71. – С. 72-76.
9. Романюк С. А. Економічна щільність як показник розвитку міст // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/>
10. Лімонт А. С. Якість волокна сланкової льонотрести і щільність стрічок розстеленої соломи / А. С. Лімонт // Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. – 2012. – № 2. – С. 89-95.
11. Про вплив гетерогенності матриці на похибку гамма-спектрометрії при контролі активності радіоактивних відходів / В. С. Прокопенко, Л. С. Салтиков та ін. // Ядерна фізика та енергетика. – 2009. – Т. 10, № 3. – С. 326-330.
12. Ярошко М. Плющення зерна кукурудзи для згодовування великій рогатій худобі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.milkua.info/uk/>.
13. Ягелюк С. В. Дослідження деформації стебел льону // Товарознавчий вісник. – 2014. – № 7. – С. 100-105.
14. Корнейко І. Україномовні терміни із процесуальними значеннями / Ірина Корнейко, Микола Пилипенко // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». Серія «Проблеми української термінології». – 2013. – № 765. – С. 38–42.
15. Кузін О. А. Металознавство та термічна обробка металів: підручник / О. А. Кузін, Р. А. Яцюк. – К. : Основа, 2005. – 324с.

*Надійшла до редакції 6 жовтня 2014 р.*